De Levende Natuur,

TIJDSCHRIFT VOOR NATUURLIEFHEBBERS,

ONDER REDACTIE VAN

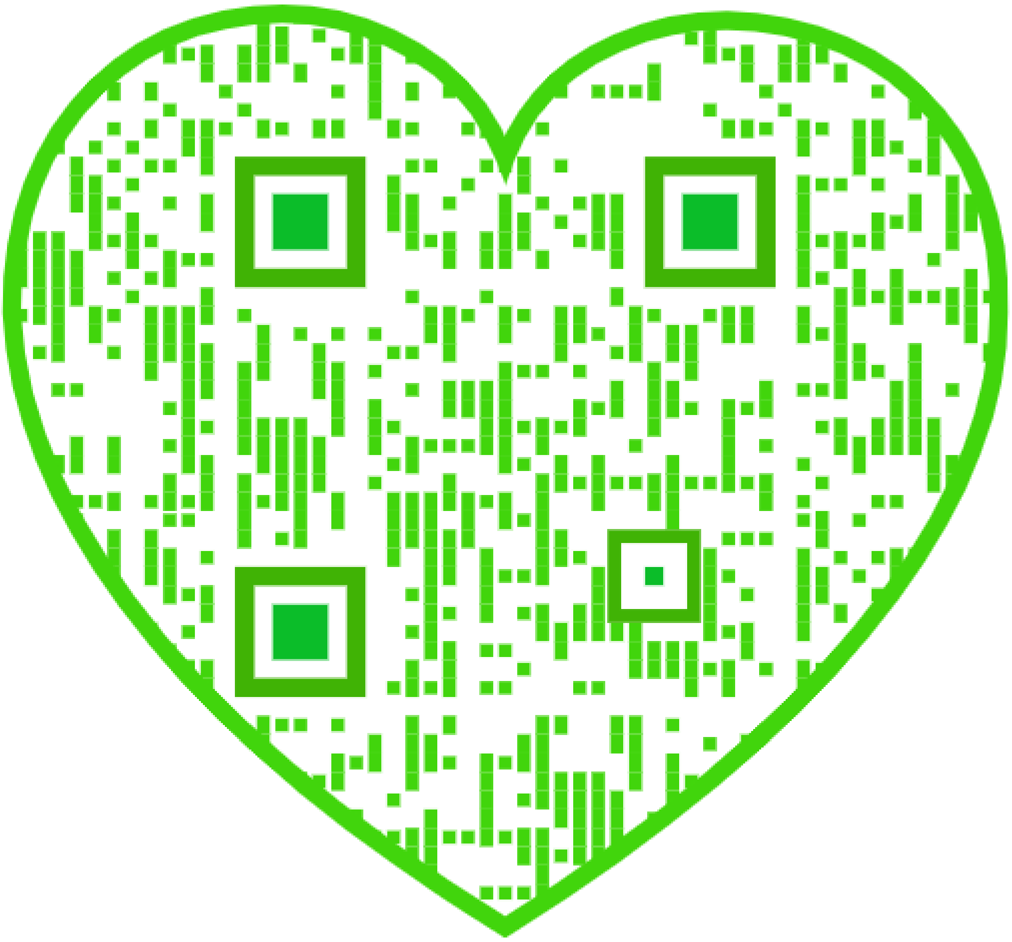
E. HEIMANS EN JAC. P. THIJSSE.

VIJFDE JAARGANG

Met 2 gekleurde platen en circa 250 oorspronkelijke illustraties.

UITGAVE VAN W. VERSLUIS, TE AMSTERDAM.

1901.



Aan onze Lezers.

Wij hebben ons vijfde jaar volbracht. 't Is voor ons, redacteuren, een moeilijk jaar geweest, maar 't heeft ons de gelegenheid geschonken, te ontwaren, hoe vele en hoe trouwe en ijverige vrienden ons Tijdschrift heeft verworven. Met vertrouwen gaan wij dan ook het zesde jaar in, en met het besef, van de ernstige taak, die we op ons genomen hebben.

Langzamerhand worden ruimere eischen aan ons gesteld, de belangstelling in natuurstudie heeft zich in ons land in korten tijd zeer sterk en op bijzondere wijze ontwikkeld. Wij hopen aan die ruimere eischen te kunnen voldoen door, als 't er even af kan ons blad meer omvang te geven, door ons de medewerking te verzekeren van goede teekenaars en vooral door zooveel mogelijk te trachten te voldoen aan de wenschen van onze inteekenaren.

Laat daarom ieder, klein en groot, voortgaan, met ons zijn wenschen kenbaar te maken.

DE REDACTIE.

AMSTERDAM, *Februari 1901.*

Inhoud van den Vijfden Jaargang.

(De met een * aangewezen artikelen zijn geïllustreerd.)

Blz.

E. HEIMANS, Een halve eeuw botaniseeren (H. J. KOK ANKERSMIT) 1
Dr. J. Th. OUDEMANS, *Over het bemachtigen van Wespennesten 4
Mr. R. Baron SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG, Nuttig of schadelijk 7
E. HEIMANS, *Bloemhout 10
J. POSTMA, *Mijn Zanglijsters 13, 41
E. HEIMANS, *De Fuchsia 15, 31
J. JASPERS Jr., Een voorstel aan de verzamelaars van planten 18
W. M. DOCTERS VAN LEEUWEN, *Gallen en hun bewoners 19, 31, 84, 102
Vragen en korte mededeelingen (Insecten bepalen; *De ringelrups; Zeewateraquarium; Modderkruiper, enz. 22, 45, 70, 89, 111, 131, 150, 170, 190, 209, 230
Chr. H. J. RAAD, *Als de boomen botten 25
Mr. R. Baron SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG, *Een nieuwe ijsvogel in Nederland (Ceryle Alcyon) 28
M. VRIJ, De zijderups en haar ontwikkeling 34
J. WIND Jz., Planten in de kamer 37
A. LORAN, *Anemone nemorosa 44
J. A. LOEBER, *Kinderen der Zon 49
Mr. R. Baron SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG, *Een voorjaarswandeling 51
A. LORAN, *Waterlelies 57
W. W. Kolvoort, *Aardige vondstjes 59
B. BOON, *De Oliekever en zijn gastvrouw 61, 81
J. JASPERS Jr., *Kijkjes in het klein aquarium 65, 79
R., *Over een nest van Vespa media en een waarneming aan Bombyx quercus 68
Dr. A. C. OUDEMANS, *Een en ander over Koekoeken 73, 109
A. J. M. GARJEANNE, *De Slangenwortel en de slakken 77
Prof. HUGO DE VRIES, Vooruitzichten in Plant- en Dierkunde 85
Mr. R. Baron SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG, *Overzicht der voornaamste waarnemingen op Ornithologisch gebied (1899—1900 . . . . 87, 93, 97, 126
E. HEIMANS, *De Mierenleeuw . . . . 93 ,126
Dr. H. J. CALKOEN, *Bupleurum rotundifolium 96
E. HEIMANS, *Een nieuwe plant voor de Ned. Flora. Muscari tubiflorum (Mej. H. WESTERDIJK)
B. BOON, *Uit het Vlinderleven 105
J. A. J. M. VAN WATERSCHOOT v. D. GRACHT, Een Libellentrek in 1889 107
JAC. P. THIJSSE, *In 't Zonnetje 113
A. J. M. GARJEANNE, *Uit Midden-Limburg 119
H. BOUMA, *De Bleekgele Hennepnetel 155
JAC. P. THIJSSE, *Een vreemdsoortig nesthokje 129
P. J. BOLLEMAN VAN DER VEEN, Waarom? 130, 149, 168
JAC. P. THIJSSE, *De Malaria-mug 133

E. HEIMANS, *De Geranium 136, 158
F. PIETERS, *Paradijsvischjes. 149
B. BOON, *Een Loflied op den wilg 141
H. J. KOK ANKERSMIT, Om nieuwtjes naar Zuid-Limburg 145
J. GODEFROY Jr., *De Oostersche Morgenster 147
J, BERNINK, Mooie plekjes. 148
JAC. P. THIJSSE, *Meeuwen 153
H. BOUMA, *Impressie. 156
Th. W. VAN SCHERMBEEK, *Mierenleeuw en Bijenwolf. 164
CHR. H. J. RAAD, *Een Zaansch Pothoofd. 166
JAC. P. THIJSSE, *De Notenkraker 173
B. BOON, *Een Amsterdamsch Pothoofd 175
A. F. DUDOK VAN HEEL, *Herfstzaden 177
C. H. VEEN, De Hommeltrompetter 179
H. HEUKELS, Het drogen van bloemen in de natuurlijke kleuren 181
JAC. P. THIJSSE, *De Snuittordooder 182
H. HEUKELS, Bekende Groeiplaatsen 187, 205, 226, 258
id. Nieuwe vindplanten 189, 256
GARJEANNE, *Levendbegraven planten 193
H. BOUMA, *Aan het Tjeukemeer 195
JAC. P. THIJSSE, *Een welkome gast 200
CHR. H. J. RAAD, Hoe een Amsterdammer zonder tuin van de natuur geniet 201, 221
Dr. A. C. OUDEMANS, *Opmerkingen bij het lezen van *De Levende Natuur* 297, 228
E. HEIMANS en J. P. THIJSSE, Boekbesprekingen. 208
E. HEIMANS, *Een Marterjacht op de Veluwe 213, 235
Mr. R. Baron SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG, *Trek der Notenkrakers in 1900. . . . 217
J. P. THIJSSE, *De graafwespen, bijen en wespen van Nederland 224, 248
H. J. SMIT, *Hongerige gasten. 232
C. STOLK, Schetsen uit de vogelwereld 238
B. BOON, *Eenige Botanische bijzonderheden 241
Mr. R. Baron SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG, Maagonderzoek op roofvogels 244
A. F. DUDOK van HEEL, Zwellende Knoppen 253
F. P. W. VAN GELDEREN, Om Rotterdam. 253
ANDRÉ C. J. VAN GOOR, Een vreemdsoortige plant 254

ALFABETISCH REGISTER.

(De met * aangewezen voorwerpen zijn geïllustreerd.)

Aalscholver, gekuifde........... 99
*Abraxas sylvata............... 106
Accipiter nisus (L)............. 8
Acrocephalus.................. 52
Alauda arvensis L............. 88
Alcedo ispida.................. 98
Alk, kleine.................... 102
*Ammophila hirsuta............ 116
*Ammophila sabulosa........... 115
Amsterdamsche Entomologische Club 14, 46, 70, 131, 170, 209, 258
*Andricus fecundatrix Hart...... 40
*Anemone nemorosa........... 44
*Angerona prunaria............. 142
*Anopheles maculipennis........ 134
Anser albifrons erythropus (L).. 101
Apocynaceeën (Vindplaatsen)... 228
Appelvink.................... 87
*Apus cancriformus............ 66
Aquarium..................... 79
Aquila clanga Pall............ 99
Aquila naevia Wolf............ 99
Ardea cinerea L............... 99
Arve......................... 173
Asclepiadeeën (Vindplaatsen).... 228
Asio accipitrinus (Pall)......... 9
Astur palumbarius............. 8
*Augurkjes-vrucht met bloem... 210

*Bandvorming................ 47, 48
Bastaardzeekoet............... 102
Beekprik..................... 132
Bergleeuwerik................. 88
*Biorhiza aptera.............. 21
*Biorhiza terminalis........... 21
*Blaashoornslak............... 67
*Blaasjeskruid................ 198
*Bladwesp.................... 248
Blauwborstje.................. 92
Blauwvleugeltaling............ 101
*Bloemhout................... 10
Boekbespreking............... 208
*Bombyx neustria.............. 23
Bombyx quercus.............. 68
Bonte Kraai.................. 87
*Bont Vlasbekje............... 82
Boomvalk.................... 244
Boschuil..................... 98
Boschduif (kleine)............ 99
Boomvalk.................... 8
*Brachyderes incanus.......... 183
Bruine Kiekenduif............ 8, 9
Budytes flavus Rayi........... 88
Buizerd................. 8, 98, 244
*Bultenaar-wesp.............. 185
Buphtalmum Salicifolium....... 48
*Bupleurum rotundifolium....... 96
Buteo buteo (L.)............ 8, 98
*Biorhiza terminalis Fabr....... 102
Bijen........................ 248
*Bijenwolf.................... 165

*Calla palustris................ 77
Campanulaceeën (Vindplaatsen).. 228
„ 257
Carpodacus erythrinus (Pall.)... 88
*Cataclysta lemnata............ 80
*Cecidomyia galii.............. 144
* „ saliciperda Duf..... 41
Cerceris arenaria*......... 118, 182
„ (vleugel*)............ 225
Cerchneïs tinnunculus (L)...... 8
Ceryle alcyon (L)............. 98
* „ alcyon (L.)............ 28
Chen hyperboreus (Pall)....... 101
*Chineesche klokjes............ 10
*Chironomus plumosus......... 80
Cinclus cinclus (L)............ 89
*Cirsium arvense var. integrifolium....................... 176
Circus aeruginosus (L)......... 8
„ pygargus (L)........... 98
*Clepsinen................... 66
Cobitis fossilis................ 24
„ taenia................. 24
Coccothraustes coccothraustes (L)..................... 78
Columba oenas L.............. 99
Colymbus auritus L........... 102
„ nigricollis (Brehm)... 102
Corone Cornix (L)............. 87
*Crabro cribrarius............. 119
Crithmum.................... 212
*Culex annulatus.............. 134
Cucarbitaceeën................ 257
Culex pipiens................. 135
Cygnus Bewicki............... 101
„ olor (Gmel).............. 101
*Cynips Kollari............... 103
*Cynipideneieren.............. 85
*Cynips Kollari Hart........... 40

*Deilephila elpenor............. 31
*Dendrocopus minor (L.)........ 97
Deutscher Lehrerverein für Naturkunde...................... 47
*Diplosis loti................. 84
Dipsaceeën................... 258
*Doorwas..................... 96
Draba muralis,................ 132
Dwerggans.................... 101
Dwergmeeuw.................. 101

Egel......................... 192
Eikelmuis.................... 210
Els (tweeslachtig)............. 241
Emberiza hortulana L.......... 88
Eudromias morinellus (L.)...... 100

Falco subbuteo L.............. 8
*Forsythia.................... 10
Franjepoot, aschgrauwe........ 100
Fratercula arctica (L.)......... 102
*Fuchsia v.v.................. 15
* „ fulgens............... 18
„ procumbens........... 17
Fulmarus glacialis (L).......... 101
Fuut, geoorde................. 102

Gagea spathacea............... 10
*Gallen.............. 19, 39, 84, 102
*Galeopsis ochroleuca.......... 125
Galium verum................. 144
Gentianeeën (vindplaatsen)..... 227
*Geranium.................... 136
„ 158
*Glazenmakerslarve............ 61
Glazenmakers................. 163
Globulariaeeën (vindplaatsen)... 227
*Goudsbloem (vergroeiing)....... 210
*Goudwesp................... 186

*Graafwespen.............. 114, 248
Grasmusch.................... 52
*Grauwe dennensnuittor........ 183
Groote Watersalamander....... 72

Hagedissen.................... 150
*Hagewinde.................... 197
Haliaëtus albicilla (L.).......... 99
Harelda hyemalis (L.).......... 101
*Haspel........................ 37
Havik...................... 8, 244
*Heelblaadjes.................. 199
*Hedychrum nobile............. 186
Hen. and chicken geranium... 89
*Hennepnetel, bleekgele........ 125
Het Leven der Bloem.......... 45
*Hommel (vleugel)............. 225
Hommeltrompetter............ 179
Honigvogel................... 111
Hoornaar..................... 53
Hormomyia................... 40
*Hottonia palustris............. 122
Houtsnip..................... 100
*Hydrachna geographica........ 67
Hypolais hypolais............. 131

Indicator Sparrmanni.......... 111

Jager, middelste.............. 100

Kamerplanten................. 37
Kanarie Europeesche........... 87
*Kastanjeknoppen.......... 26. 27
Kat.......................... 111
Kauw........................ 238
Kieviet....................... 100
Kleine Modderkruiper......... 24
*Koekoek....................73 vlg
Koekoeken uitheemschen....... 109
Konijnen (zwarte)............. 230
Koolmees..................132 199
Korhoen...................... 99
*Kranswier.................... 66
*Kroosmotje................... 80
Kruisbek..................... 92
Kuifduiker.................... 102
Kuikendief, aschgrauwe........ 98
„ 244
Kwikstaart (Engelsche, gele,)... 88
„ 260

*Landkaartmijt................. 67
Lachstern..................... 101
Labiaten (vindplaatsen)........ 205
Lipbloemen „ 205
Larus minutus Pall........... 101
Lentibularieeën (vindplaatsen)... 226
*Lepiduim perfoliata........... 167
*Linaria versicolor............. 82
„ spuria (peloriën,........ 259
*Liriodendron tulipifera........ 178
Limburg...................119, 145
Libellentrek................... 107
Linaria Pellissierana........... 151
*Livia juncorum Latr........... 41
*Livrei rups.................. 23
Limonites minuta (Leisl)....... 100
„ Temmincki (Leisl).... 100
Lobeliaceeën.................. 257
*Look zonder look............. 105

Lijster (bruine)................ 89

Maagonderzoek............. 7, 244
*Macroglossa Stellatarum........ 159
*Macropus venustus.......... 49, 50
*Magnolia..................... 179
*Malaria-mug.................. 133
*Marter....................... 215
*Medicago falcata var tenuifoliata 176
*Meekrapvlinder............... 159
*Meeuwen..................... 153
Melanisme.................... 76
*Mellinus arvensis............. 117
„ 186
*Meloë........................ 61
Merel........................ 89
Mergulus alle (L)............. 102
Merula merula (L)............ 89
Metselwesp............... 212, 254
Middel tegen slakken.......... 112
Mieren.................. 229, 230
*Mierenleeuw....... 93, 126, 171, 181
*Miltogramma intricata......... 185
Modderkruiper........... ... 24, 48
Moeras-rolklaver............... 198
Mol.......................... 90
Morgenster, Oostersche........ 174
Morinelplevier................ 100
Motacilla alba lugubris Memm... 88
*Muscari tubiflorum............ 104
Muscicapa atricapilla (L)....... 97
„ grisola (L).......... 97
Nettion crecca (L.)............ 101
*Neureterus fumipennis......... 20
„ tricolor Hart..... 21, 84
*Notenkraker........... 87, 174, 218
*Nucifraga.................... 174
„ caryocatactes (L.)...... 87
Numenius arcuatus (L.)........ 100

Oleaceeën (vindplaatsen)........ 227
*Oliekever.................... 61
*Olifantsrups.................. 31
Orgyia antiqua................ 69
Orobancheeën (vindplaatsen).... 227
Ortolaan..................... 88
Otocorys alpestris (L).......... 88
*Oxybelus.................... 185

Paradijsvischjes............. 50, 139
Papagaaiduiker................ 102
*Panurgus (vleugel)............ 226
Paddestoelen.................. 71
*Pelargonium.................. 136
*Pedicularis palustris........... 24
Pernis apivorus (L.)........... 8
Pelargonium (bandvorming)..... 191
Pestvogel..................... 230
Petasites albus........... 24, 70, 91
*Peer......................... 90
Phalacrocorax graculus (L.)..... 99
*Philanthus triangulum F....... 165
Phalaropus hyperboreus (L.).... 100
*Physalis..................... 211
*Physa fontinalis............... 67
*Pimpelmees................... 129
Pinus cembra.................. 173
Plantagineeën (vindplaatsen).... 227
*Planorbis.................... 66
Plectrophenax nivalis (L.)...... 88

*Pompilus viaticus............. 114
Pothoofdplanten............... 175
*Podalirius acervorum L...... 62, 64
Procellaria pelagica L.......... 101
Procellaria leucorrhoa V........ 101
Prijsvraag..................... 45
Proterandrie................... 62
Psilura monacha............... 212
*Pyrrhia umbra Hfn............ 107

Querquedula discors (L.)........ 101

*Raderdiertje................... 79
Raaigras...................... 152
Reiger, blauwe................ 100
*Rhodites Mayri Schlecht........ 21
*Rhododendron (vrucht)......... 177
*Ribes sanguineum............. 10
*Ringelrups.................... 23
*Ringslang (eieren)............. 204
Rietzanger (groote)............ 52
*Roode Ribes.................. 10
Roodstaartje (gekraagd)......... 89
Roodmusch.................... 801
Rouwkwikstaart................ 88
Roodborstje................... 234
*Roode Ribes................... 48
Roek......................... 239
Rubiaceeën.................... 257
Rudbeckia hirta................ 48
Rumex-bastaard................ 255
Ruticilla titys (L.)............. 97
„ phoenicura (L.)........ 89

*Sarothamnus vulgare.......... 120
*Salix Caprea (L).............. 47
Scolopax rusticula (L).......... 100
Schreeuwarend................. 99
Scrophularineeën............... 187
*Schijfhoornslak................ 66
*Sesia formicaeforme....... 143, 144
Serinus serinus (L)............ 87
Sesia-gal...................... 211
*Stylaria lacustris.............. 80
Sturnus vulgaris (L)........... 87
*Sluipvlieg.................... 185
*Slangenwortel................. 77
Sneeuwklokjes.......... 24, 48, 242
*Snuittordooder................ 182
Snelleken..................... 244
Sneeuwgans................... 101
Sneeuwgors................... 88
*Solanum rostratum............ 200
Sperwer.................. 8, 9, 244
Spreeuwenzwerm. 259
Spotvogel..................... 131
Springzaad.................... 162
*Specht, kleine, bonte.......... 97
Spinneweb.................... 224
Spreeuw...................... 87
Stachys recta.................. 151
Sterna hurundo (L)............ 101
„ macrura Naum.......... 101
„ nilotica Hasselg......... 101
Stormvogel, Noordsche......... 101
Stormvogeltje................. 101
„ , vaal.................. 101
Stercorarius pomarinus (Temm). 100
Srandlooper, kleinste.......... 100
*Staartvoet, mijt............... 207

Stekelbaarsjesnest.............. 91
Stekelbaars..................... 48
*Stratiomyia furcata............. 80
Syrnium aluco (L.)............. 98
Sylvia sylvia (L.).............. 52

Tetrao tetrix L................. 99
*Teunis bloem (vrucht).......... 223
Torenvalk.................. 8, 244
*Tragopogon orientale L......... 147
Triungulinen................... 64
Trichiosoma tibialis............ 47
Turgenia latifolia.............. 112
*Tulp.......................... 132
*Tulpenboom.................... 178
*Turdus dubius Bechst.......... 89
Twente......................... 148

*Uropoda Vegetans............. 207
Uria lomvia var. Ringvia....... 102
„ „ (L.)............. 101
Uil............................ 244

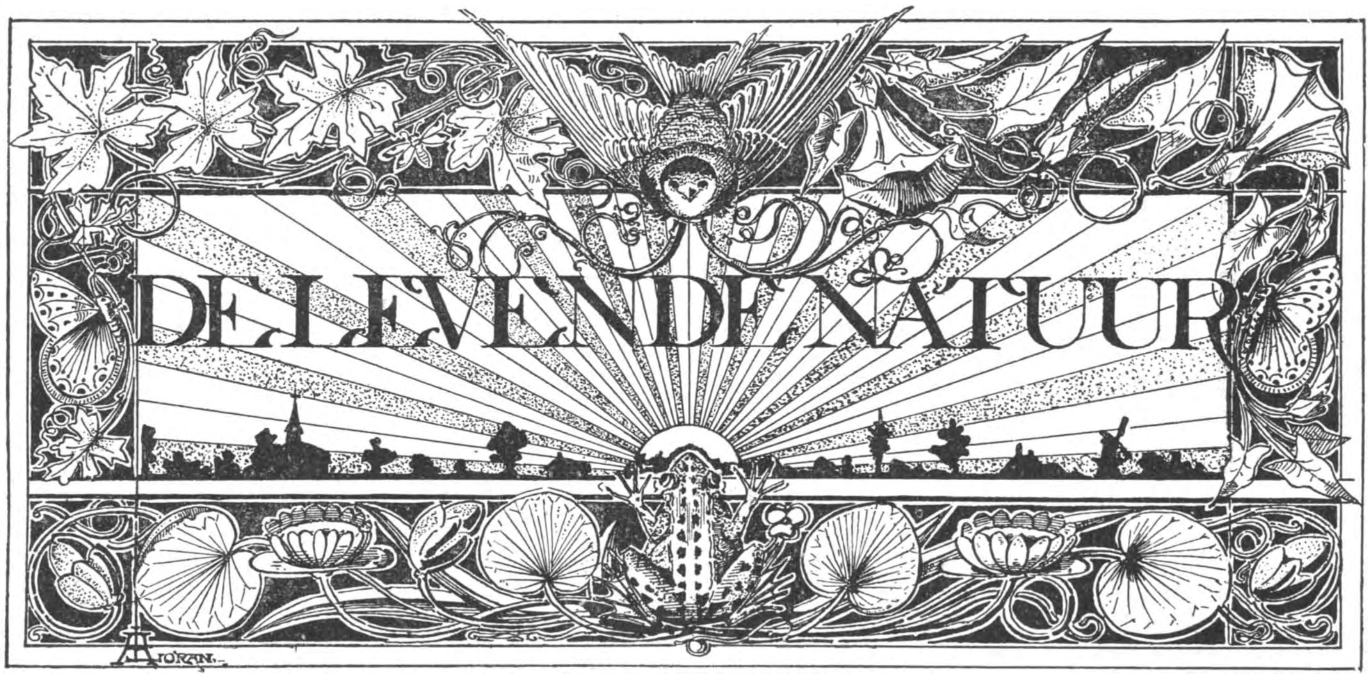
Vanellus vanellus (L.).......... 100
Valerianeeën.................. 257
Veronica praecox.............. 2
Vespa rufa.................. 6, 7
„ norvegica................ 7
* „ media................. 7, 68
„ germanica............... 7
„ crabro.............. 6, 7, 53
Vespa austriaca................ 7
„ vulgaris................ 5, 7
„ sylvestris............... 7
Velduil........................ 9
Verbenaceeën (vindplaatsen).... 227
Veldleeuwerik.................. 88
Viscum album.................. 172
Vischdiefje.................... 101
Vliegenvanger, grauwe......... 97
„ zwartgrauwe.... 97
Vliegendooder................. 186
*Vlookreeft.................... 66
Vogels en katten.. 91, 151, 171, 190
Vogelbescherming......... 191, 260
*Voetangel.................... 216
Vooruitzichten in Plant- en Dierkunde..................... 87
Vossestaart (knoldragend)...... 243

*Waterviolier.................. 122
Wandelverzameling............ 18
Wandelherbarium.............. 170
*Watergentiaan................ 222
Waterspreeuw................. 89
*Waterpissebed................ 66
*Waterslangetje............... 80
*Waterwilg.................... 47
*Waterlelie................... 57
Wespen....................... 248
Wespendief................. 8, 244
Wespennest................... 68
*Wespennest.................. 5
Wilgenroosjes................ 242
Wintertaling................. 191
Wickersheimer's vocht......... 108
Wit Groot-Hoefblad.......... 24, 91
*Witje, klein, geaderd......... 105
*Wilde eenden................. 55
Witvlakvlinder................ 69
*Wilg (bandvorming)....... 210, 222
Wulp.................... 100, 104

IJseend...................... 101
*IJsvogel................... 21, 98

Zaanstreek................... 157
*Zanglijster.................. 11
Zeekoet...................... 101
Zeewater-aquarium............. 23
Zeearend..................... 99
Zeezwaluw, Noorsche.......... 101
Zeldzame planten..........22 43
Zuid-Afrika.................. 170
Zwaan....................... 101
„ kleine................. 101
Zwaluwen..................... 71
Zwaluwnest.................. 152
Zwarte Roodstaart............ 97
Zwartkopmees................ 234
Zijderups.................... 34

MAART 1900. AFLEVERING 1.



REDACTIE: E. HEIMANS EN JAC. P. THIJSSE.

Adres van de Redactie:

E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN:

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

Een halve eeuw Botaniseeren.

(H. J. KOK ANKERSMIT.)

Van den zomer waren we met ons vieren aan 't botaniseeren op de Eper-heide: P. van den Burg uit Laag-Soeren, medicus, aan onze lezers wel bekend, Thijsse, mijn persoontje en, wie ik 't eerst had behooren te noemen, de oude heer H. J. Kok Ankersmit uit Apeldoorn, die ons, allen jongelui bij hem vergeleken, zou gidsen om ons de mooie plekjes met Malaxis, Carex limosa, Galigaan en Drosera longifolia te wijzen.

Wie de natte Eper-heide kent, weet ook, dat het geen asphalt-straatje is: poel aan poel, verraderlijk dichtgegroeid met veenmos, slootjes en putten; allemaal valkuilen voor den argeloozen of onervaren botanist; en dan de weg er heen van 't station Epe, een goed uur op een snikheeten dag door droge hei en langs slechte hobbelige paden. Stel u daarbij voor: een klein, vlug oud heertje, dicht bij de zeventig met zware plantenbus beladen, die als een jongen van zestien springt en stapt en klautert, en alleen zoo nu en dan eens gaat zitten met een: „Even uitblazen, jongens!" en dan weer druk aan 't wijzen en roepen: „hier heb je wat, kom eens kijken, wat een mooi exemplaar van longifolia, je zou hem zoo plukken en meenemen! Zeg, een malaxis van een halven voet lengte!"

Dat is de oude heer Kok Ankersmit van Apeldoorn.

Stilletjes liepen wij achter hem aan, den man bewonderend, die met zijn acht en zestig jaar nog den lust en de opgewektheid van de jeugd bezit; nog kinderlijk blij is met een mooie vondst en van geen vermoeienis weet, geen sprongetje vreest, en niet bang is, een natten voet op te loopen. Wij vroegen elkaar, hoeveel aandeel wel de studie van de levende natuur, de liefde voor de planten, zou hebben in de zoo lang behouden levenslust van den eigenaardigen, den typischen jongen grijsaard daar voor ons; en wij brachten hem aan 't praten, wat niet moeilijk is, over zichzelf en over zijn lievelingsstudie; hoe lang hij nu al aan 't botaniseeren deed en hoe hij er toe gekomen was, en wat hij wel op zijn tochten had ondervonden.

En toen we 's middags zijn merkwaardigen botanischen tuin hadden rondgekeken, waar de zeldzaamste Nederlandsche wilde planten groeien en bloeien dat 't een lust is en wij bij hem aan tafel zaten, ging 't herinneren weer voort. Het is nu net vijftig jaar geleden dat ik met mijn liefhebberij begonnen ben, hoorden wij hem zeggen en ik fluisterde Thijsse in: we moesten 't eens vertellen in *De Levende Natuur*. We vroegen er verlof toe, wat niet geweigerd werd. „Por de

jongelui maar op," zei hij, „als ik er wat toe bijdragen kan, de liefhebberij voor botanie aan te moedigen, graag; ze zullen zich er wel bij bevinden."

We zullen hem zelf het woord maar laten nemen, en de ik's niet door hij's vervangen, dat is dunkt ons wel zoo aardig.

„Ik begon mijn botanische loopbaan in het najaar 1849 met het begin van de nieuwe cursussen aan het Athenaeum te Deventer en was daar als zoogenaamd Pharmaceut ingeschreven. Meer speciaal had mijn vader mij daar naar toe gestuurd om scheikunde te leeren, maar ik kreeg er behalve theoretisch en practisch onderwijs daarin, ook les in de aanverwante wetenschappen, alsmede in Plantkunde en Natuurkunde. Ik herinner me nog zeer goed, dat Schei- en Plantkunde mij dadelijk het meest aantrokken en dat van die beide vakken mij de eerste beginselen werden geleerd door wijlen Professor Cop, die een aangename wijze, had om met de jongelui om te springen; evenals Professor Van der Willigen, die Natuurkunde doceerde. Het voorjaar van 1850 kwam aan en volgens toemalig gebruik maakten we met Professor nog al eens dikwijls eene botanische wandeling, wat mij erg toelachte en beviel.

De studie in de Natuur trok mij aan en vele malen des middags na de colleges trok ik er op los, om al het nieuws nog eens te zien en te bewonderen. Het eerste merkwaardige plantje, dat ik vond, was Veronica praecox onder Terwolde.

Dat ik goed stond aangeschreven bij Prof. Cop, bleek daaruit, dat ik reeds in den tweeden zomer op de tweede bank in de Collegekamer mij met de jonger aangekomenen mocht bezighouden, om hen in zake determineering mede te deelen, wat ik er reeds van wist. Dadelijk ben ik toen reeds begonnen een herbarium aan te leggen, waarvan ik nog vele origineelen bezit. De meeste verzamelde ik natuurlijk om en bij Deventer, bij Zutphen en bij Apeldoorn. De schoonste en zeldzaamste had ik het voorrecht, in het toenmalige Beekbergerwoud aan te treffen. 't Was een heele waaghalzerij, om daar in het voorjaar rond te scharrelen; want 't woud was werkelijk een laaggelegen Oerbosch met allerlei verrassingen.

De hoofdgroei bestond uit Elzeboomen met op enkele hoogten Eikeboomen, alles met dicht onderhout bewassen, terwijl Klimop, Viburnum, Prunus Padus, Gagel enz., Rubi vooral ook niet te vergeten, in zoo'n groote hoeveelheid voorhanden waren, dat het moeilijk ging, er zich doorheen te werken; te meer, daar het woud bijna geheel onder water stond, afgewisseld door hoogtetjes, en ik van het eene op het andere springende, wel eens de sprong te makkelijk achtte en dan natuurlijk niet aangenaam kennis maakte met de omgeving. Het vinden eener voor mij nieuwe plant vergoedde dan echter weêr alles. Op één dag vond ik er zeven merkwaardigheden. Dat was me nog er eens een kolossale zelfvoldoening. Zoo had je er b.v. de twee Chrysospleniums. Galeobdolon, Primula elatior, Paris quadrifolia, Geum rivale, Orchideeën, Polyporus lucidus aan den voet van een ouden eik, enz., altemaal nu niet zoo alledaagsche vrienden. Jammer voor de botanici: 't woud is den weg gegaan van alles; de onverbiddelijke bijl heeft alles gesloopt en reeds lange jaren bestaat het nog in naam, maar is geheel in wei- en hooiland herschapen.

In 1852 droeg prof. Cop mij voor als lid der Botanische Vereeniging.

Met twee heele mooie Testimoniums in mijn bezit vertrok ik in Januari 1853 naar Parijs, de goede zorgen voor mijne botanische schatten aan mijn moeder opdragend. Na een vijftal jaren nam ik ze weêr in bezit in optima forma en ik verrijkte ze met een 300-tal soorten, die ik in de omstreken van Parijs had verzameld in den vrijen tijd, dien ik er had. Ik was destijds daar in fabrieken, om later de opvolger van mijn vader te kunnen zijn. Gedurig trok ik er uit, volgde des avonds nog botanische cursussen, verschafte mij een carte d'étudiant, die mij recht gaf om in den botanischen tuin aldaar vrij te wandelen, en maakte geregeld gebruik van de botanische excursies, die door heeren professoren des Zondags werden gehouden en waarbij doorgaans een gezelschap van een 40-tal jongelui van allerlei landaard bijeen waren. Het Forêt de Fontainebleau, het bois de Vincennes, la banlieu, etc. werden bezocht. Het eerste is een pracht van een bosch met veel natuurschoon.

Bij een mijner private wandelingen bekwam het mij niet best. Ik was naar St. Germain gespoord en wandelde al botaniseerende terug, voorzien natuurlijk van de bekende bus. Onderweg zie ik wat vreemds, en ik er op af, de sloot over, geplukt en bezien, in de bus gestopt en vooruit. Een boertje met kar en paard passeert me, roept wat, maar door 't gerammel verstond ik niet wat hij zeide; 't was natuurlijk iets over de twee gendarmen, die in hollende vaart op mij afkwamen en mij staande hielden. 't Mocht niet baten, of ik hen al vertelde dat ik geen kwaad deed, plantjes zocht enz., mee moet je tusschen de paarden in, naar Parijs en daar ging het heen. Een bagatel geld, dat ik bij mij droeg, redde mij. Ik moest het vertoonen, en, een heilig huisje passeerend, werd er eens even opgestoken, zooals een Geldersche boer zegt. Natuurlijk betaalde ik en was weer vrij als een vogel. En dat had me nu die botaniseerbus en het over de sloot wippen geleverd Dat instrument werd niet vertrouwd!

Men zou nu zoo zeggen: ja, dat kan in Frankrijk gebeuren, maar hier doen ze zulke dingen niet. Mis hoor! Nog voor enkele jaren gebeurde me zoo iets dergelijks te Zutphen. Ook daar had ik gebotaniseerd

in de omstreken en moest nog even een heer spreken, waar ik aanbelde en binnen werd gelaten. Mijnheer en mevrouw waren uit, maar de dienstboden, twee waren er, namen de boodschap in ontvangst. Ze laten me uit en daar staan twee Hermandads met open armen, net als de deur opengaat. Halt, meneer, u moet mede naar den commissaris. Natuurlijk zeg ik: menschen, je doet je plicht en zoekt zeker iemand wiens conterfeitsel ik draag, maar je hebt den verkeerde voor; ik doe niets geen kwaad en zoek alleen maar onkruid, zie maar hier in de bus. Ja, die praatjes kennen we, mee naar de commissaris. — En of ik nu al zus of zoo praatte: Kom, vooruit! Onderweg werd het mij wel wat te machtig, want ik moest om vijf uur thuis zijn. Nu ik kreeg het dan zoover, dat ik vergezeld werd tot aan 't station, waar men mij kende en veilig alleen mocht vertrekken. De bus was alweer een verdacht voorwerp.

Een andermaal voor champignons uitgaande, ben ik ergens op een buitenplaats op een weiland verzeild, waar er genoeg zouden staan. Maar ik vond er geen. 't Was een warme herfstdag en ik plaatste mij in de schaduw van een eik midden op 't weiland. Met de loupe examineerde ik eenige korstmossen, toen op eens een vervaarlijke stem mij bereikte en ik omziende een heer met een geweer op mij zag aankomen. Nu, denk ik, je schiet me toch zoo niet dood en blijf kalm staan. „Wat mot jij hier?" Meteen herken ik de persoon en zeg: „Mijnheer, ik zou haast dezelfde wedervraag doen; u is mijnheer die en ik ben die. Kent u me niet meer? Uw vader was ook een groot plantenliefhebber en aan die bus moest u toch zien, dat ik geen landlooper ben." Nu ja, maar 't is verboden terrein. Maar 't bordje met art. zooveel had ik niet gezien. Enfin, 't liep goed af, ik werd gevonnisd met eene uitnoodiging om een kop koffie mede te gaan drinken en kreeg een bewijs om te allen tijde met bijhebbend gezelschap champignons te mogen zoeken. De jachtopziener kan me nu niet meer bekeuren, wat maar goed ook is.

En dan ja, die Twelloosche geschiedenis in den jare zooveel, toen er nog een snorretje van Apeldoorn op Deventer reed, waar ik op den bok plaats nam om onderweg uit te zien. Daar zie ik me in 't dorp op een wandelpad een Doronicum staan, waarover ik verschil had met een hooggeleerde. Aan den voerman, zeg ik: ik wandel van middag vooruit en stap daar en daar weer op. Maar ik verlaat me, rijd mede en als we bij de Doronicum zijn, laat ik even ophouden; salueer de familie die vóór 't huis zit, wip even over het heggetje en pak mijn bewijsstuk mede. Nog een saluut en daar ging 't vooruit. Anderen morgen negen uur. Mijnheer, daar is de veldwachter van Twelloo om u te spreken. Morgen veldwachter. Morgen mijnheer. Is u het, die gisteren een plant hebt geroofd uit den tuin van mijnheer...., de naam is me ontschoten. Jawel, veldwachter, dezelfde. Nu, dan moet ik proces-verbaal opmaken. Heel goed, ga je gang, 't kost me *f* 3 geloof ik. Ik expliceer hem de zaak en de veldwachter af. De gemeente-secretaris bezocht mij ook en zeide, 't is een leelijk grapje, maar ik zal 't wel in orde maken. Alzoo geen proces-verbaal, geen boete. Natuurlijk ging ik den volgenden dag weer met 't snorretje, belde aan, expliceerde de zaak en hoewel de man wel wat bar keek, eindigde hij toch met er hartelijk om te lachen en mij een sigaar aan te bieden. Een aantal ontmoetingen heb ik alzoo gehad, te veel om te noemen. Echter nog een, die ook frappant is: Daar ben ik me op een Zondag in Rockanje om in de duinen te snuffelen. Mijn tijd was beperkt en ik vraag een jongen en nog eens een anderen, om me te vergezellen. Maar geen wilde mede. Eindelijk één, maar nog geen tien pas, of hij liep schreeuwend van angst weêr weg. De veldwachter zoude me op weg helpen, maar ging ook liever terug. Dan maar alleen op goed geluk af, de wildernis in. Daar ben ik me net bezig om wat Herminium Monorchis uit te graven, toen ik een regen van keisteenen naar me toe kreeg en ik maar hals over kop maakte, dat ik weg kwam om met de Brielsche boot weêr naar Rotterdam te gaan.

Na nog in Duitschland hier en daar tijdelijk te zijn geweest, werd ik in 1858 fabrikant. Gedurende een tiental jaren stond het botanisch werk toen zoowat stil, waarna ik weder met jeugdigen ijver de studie voortzette.

In 1871 woonde ik weer eens eene vergadering der Ned. Bot. Vereeniging bij te Nijmegen, waar ik al dadelijk veel genot en veel pech had. We zijn dan aan 't herboriseeren bij den plasmolen in de buurt. Daar zegt er een: meneeren, we zouden hier ook wel Sturmia Loeselii kunnen vinden. En de ingeving was goed, want spoedig vond ik er een, keer me om, om ze te vertoonen, en rutsch! meteen zak ik door de drijvende laag heen. Gelukkig dat de heer Abeleven mij nog juist bij de kraag kon pakken, voordat ik geheel koppie onder deed. In een licht pakje gestoken, zag ik er natuurlijk niet uit tiré à quatre épingles. Ver overal vandaan en dan door en door nat en vuil bracht mijn redder mij bij een bakker en winkelier daar ergens, waar ik 's bakkers zeer wijde kleeren aantrok en ik na een viertal uren bij het inmiddels weêr aangekomen gezelschap mijne opwachting maakte. — Groote hilariteit. Na voor den inwendigen mensch gezorgd te hebben, stak ik mij weer in groot botaniseerpontificaal en steeg met de heeren in. Het schoeisel bleef echter weerspannig mijne bevelen op te volgen. De heeren waren zoo beleefd mij van hun vondsten mede te deelen.

Sedert dien tijd heb ik steeds gebotaniseerd en trouw de vergaderingen bijgewoond.

Mijne verzameling gedroogde planten groeide natuurlijk steeds aan, evenals de collectie zaden en vruchten van wild groeiende planten. De in Nederland wild groeiende en adventiefplanten heb ik om zoo te zeggen compleet; ook daarvan de zaden, waaronder zeer moeilijk verkrijgbare. Van Lemnazaad en dergelijke is 't mij nog niet gelukt, ook maar een enkele kubieke centimeter te verzamelen.

Onder de instellingen, die ik in den loop der jaren van verschillende collecties heb voorzien, behooren de universiteiten in Leiden en Amsterdam, de Rijks-landbouwschool en de Rijks-veeartsenijschool, eenige Hoogere-burgerscholen en Rijkskweekscholen, eenige proefstations in het buitenland voor zaadcontrôle, de industrieschool in Twente, enz., enz. Voorts hebben een aantal particulieren van mij diverse verzamelingen ontvangen voor specifieke doeleinden, als voor hooikeuring, voor bijenliefhebbers, voor morphologie, enz.

Velen is het bekend, dat ik ook sedert een aantal jaren op eigen gelegenheid er een botanischen tuin op na houd, waar echter alleen de planten worden gekweekt, die het in ons klimaat op 't vrije veld uit houden en dan liefst de niet algemeene en zeldzame.

Wij zullen hier maar weer zelf 't woord nemen, om er bij te kunnen voegen, dat de heer Kok Ankersmit, hoeveel genoegen hem zelf zijn liefhebberij ook heeft verschaft, toch ook wel degelijk, al spreekt hij er niet van, de wetenschap heeft gediend, door de kennis van de verspreiding der planten in ons land sterk te bevorderen; getuige de vele bladzijden in 't Kruidkundig Archief, met zijn vondsten en opmerkingen gevuld. Vluchtig nagegaan kan men er een honderd nieuwe soorten tellen door hem in ons land gevonden; zijn floristische kennis is verbazend, en hij is dan ook de steeds vindbare vraagbaak voor velen, die in de war zitten met moeilijke planten.

Wij wenschen aan alle natuurvrienden en ons zelf op den ouden dag nog zooveel leer- en wandellust en belangstelling toe, als de heer Kok Ankersmit na vijftig jaren botaniseeren nog bezit. Gaarne zouden wij zijn portret hierbij gegeven hebben, maar 't origineel vond het te aanstellerig. Nu, wie 't zien wil, ga naar de villa Marocco te Apeldoorn, alle ware plantenvrinden zijn er welkom.

E. Heimans.

Over het bemachtigen van Wespennesten.

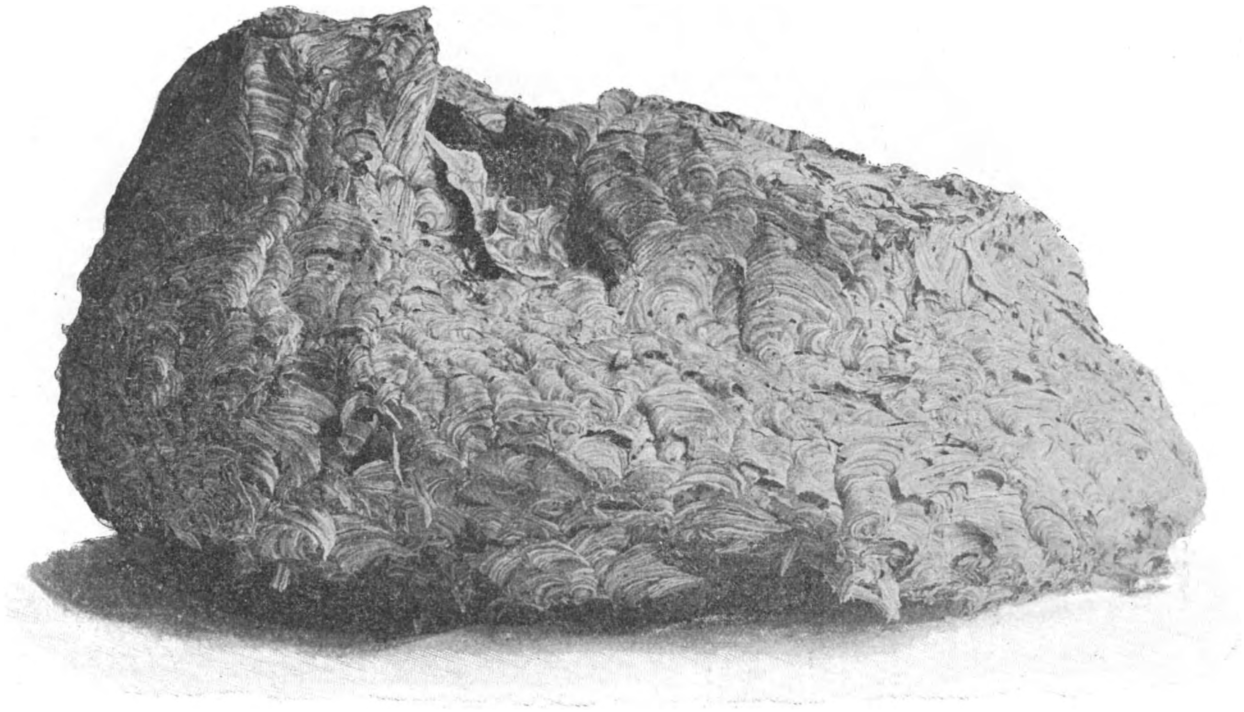
Naar aanleiding van de mededeelingen van den heer Martin over het in bezit nemen van een wespennest, zie p. 236 van den vorigen jaargang, zij het mij vergund, eene methode te beschrijven, die hetzelfde doel beoogt, sinds vele jaren door mij met succes werd toegepast en practisch en gevaarloos is.

Is het doel, zich van een vrij in de lucht hangend nest meester te maken, dan ga men als volgt te werk. Kan men, op den grond staande, het nest bereiken, dan zijn maatregelen vooraf overbodig, doch hangt het hooger, dan plaatse men, liefst een dag van te voren, eene trap of ladder in de onmiddellijke nabijheid, zoo, dat men, daarop staande, er gemakkelijk bij kan. Het beklimmen mag echter geen schokken aan het nest mededeelen, dus mag b.v. de ladder niet tegen een tak rusten, die in verband staat met dien, waaraan het nest hangt. Het best voldoet eene kamertrap of eene dubbele ladder; die staan vrij. Des avonds laat of des nachts nadert men nu het nest, waarbij men zich door een ander late bijlichten. Nog gemakkelijker werkt men in de eerste morgenschemering, als wanneer bijlichten onnoodig is. De eenige manipulatie, die men nu te verrichten heeft, om de bewoners van het nest op te sluiten, is, eene prop watten in het vlieggat te duwen; met behulp van een pincet of desnoods van eene schaar is dit in een oogenblik geschied. De wespen zijn dan voorloopig volkomen gevangen, daar zij de hakerige watten niet kunnen wegwerken. Last van aanvliegende wespen heeft men zoo vroeg ook nog niet; de enkele, die den nacht buiten het nest doorbrachten, komen eerst later terug. Wil men nu de bevolking onschadelijk maken, en de kans, dat zij zich een nieuwen uitgang openbijten, wegnemen, dan giete men ter plaatse over het nest eene flinke hoeveelheid, b.v. 100 gram, eener vloeistof, welker damp bedwelmt, later ook doodt. Benzol of benzine zijn hiervoor zeer aanbevelenswaard. Men hoort dan dadelijk het gegons en gekrabbel der wespen, doch dit verstomt weldra, waarna men den tak, waaraan het nest vastzit, afsnijdt en alles medeneemt. Zit het nest onder tegen een vlakken wand aan, b.v. tegen eene daklijst, het dak eener veranda of op eene dergelijke plaats, dan snijdt men het met een tafelmes aan den wortel los en vangt het b.v. in een insectennet op. Te huis kan men nu, zoo men

zulks verlangt, alle bewoners dooden, door het nest opnieuw, nu in eene gesloten ruimte, b.v. in eene groote flesch, aan den invloed van giftige dampen bloot te stellen. De werkwespen zijn het teerst; zij sterven het eerst, later de andere imagines en het laatst de larven; de eerstgenoemde zijn dikwijls bij de voorloopige toediening der vloeistof reeds gestorven. — Wil men de bewoners in het leven houden, dan bedwelme men slechts zeer licht, desnoods in het geheel niet; men kan nl. een nest met de bewoners er in heel goed elders ter observatie installeeren. Men doet dit in een kistje, waarvan één wand grootendeels van glas is, eene andere een deur vormt, waardoor men het nest er in brengt, en een derde eene opening heeft, die men met de buitenlucht in verbinding brengt. Vooral is eene dergelijke inrichting leerzaam, als men beschikken kan over een jong nest, welks verderen opbouw men aldus gemakkelijk kan waarnemen. Het nest wordt tegen den bovenwand van het kastje bevestigd, wat het eenvoudigste geschiedt bij een nest, dat aan een tak hangt; men heeft dan slechts te zorgen, dat een behoorlijk stuk van dezen laatsten aan het nest verbonden blijft.

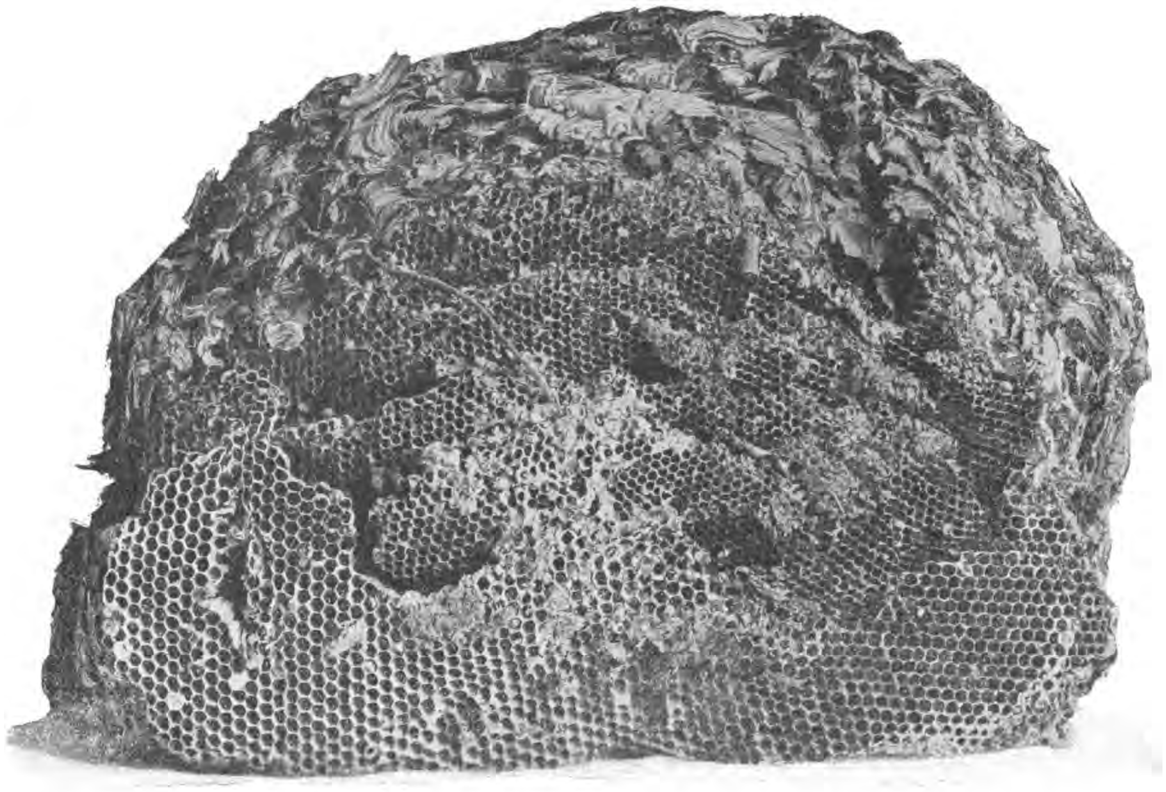
Is het nest **in den grond** aangelegd, dan steke men, natuurlijk ook des avonds laat, des nachts of des morgens zeer vroeg, watten in de gang, die tot de onderaardsche holte toegang geeft, waarin het nest hangt (alle nesten **hangen**). Daarna giet men benzol of benzine op deze watten en wel niet te weinig; een paar honderd gram is gewoonlijk voldoende. Dan wordt de gang toegestopt met aarde, een stuk graszode of iets dergelijks, om dampverlies zooveel mogelijk tegen te gaan. Des morgens, hoe vroeger hoe beter, gaat men nu aan het uitgraven, waarbij het er vooral op aankomt, de gang niet kwijt te raken; men steke er steeds eenige grashalmen of een dun takje in. Tot het nest genaderd, zal het dikwijls noodig zijn, opnieuw van de bedwelmende vloeistof gebruik te maken; men hebbe deze dus bij de hand. Hoe later op den dag men het nest uitgraaft, hoe meer last men heeft van aanvliegende wespen, die elders overnachtten en nu het nest weder opzoeken. Het gemakkelijkst ontdoet men zich van deze dieren door op een à twee palm afstands van de oorspronkelijke toegangsopening een ander, ondiep gat te steken met een dikken, stompen stok, b.v. met den steel van eene hark. De aanvliegende wespen worden misleid, zien na eenig zoeken deze opening voor de goede, die door het opgraven verdwenen is, aan en dringen de blinde gang binnen; daar verplettert men elk voorwerp onmiddellijk door den stok met kracht in de gang te stooten en even rond te draaien. De aanvliegende wespen met een net weg te vangen, is veel minder aan te bevelen; men mist er altijd verscheidene en maakt deze des te lastiger en moeilijker te vangen. De „zorg" voor de dieren, die zich in de blinde gang begeven, geschiedt het best door een helper.

Nog kan zich het geval voordoen, dat het nest op eene ongewone plaats is aangelegd; vooral **Vespa vulgaris** L. heeft hierin eene groote virtuositeit. Van deze soort vond ik o. a. nesten:



Reuzennest van Vespa vulgaris L. Arnhem, herfst 1899. — In deze afbeelding ziet men het nest van ter zijde en op slechts ruim een vierde der werkelijke grootte; de grootste lengte bedraagt nl. 48 cM.

1. in den niet gebruikt wordenden vuurhaard van eene plantenkas; 2°. in de uit mos bestaande vulling eener zeer dikke deur, die eveneens tot eene plantenkas toegang verschafte; 3°. in eene ventilatiepijp van een paardenstal. Onlangs ontving ik verder nog een reusachtig nest dezer zelfde soort, binnenshuis aangelegd tusschen een vloer en eene zoldering; men vergelijke de beide afbeeldingen, welke aanmerkelijk verkleind zijn. Dit buitengewoon groote nest, te Arnhem gevonden en mij geworden door de welwillendheid van Mr. A. Brants, zal eerlang elders uitvoerig worden beschreven. — Van *Vespa rufa* L. vond ik eens een nest tegen den binnenwand gebeurt, in den grond, dan is de voor de grondnesten beschreven methode hier in toepassing te brengen. Gemakkelijk is dit het geval indien het nest, wat ook wel voorkomt, in een ledigen bijenkorf gevestigd is. Vermelding verdient bovendien nog de meermalen opgedane ervaring, die ik kan bevestigen, dat *V. crabro* 's avonds later en 's morgens vroeger aan het werk is dan andere wespsoorten. Zoo ging ik eens op een September-morgen in 1885 bij het aanbreken van den dag een nest van *V. media* bemachtigen en vond de bewoners daarvan in diepe rust; daarentegen was de bevolking van een slechts weinige meters verder onder



Hetzelfde nest, van de onderzijde gezien, nadat daar het omhulsel verloren was gegaan.

eener half met houtskool gevulde kist! In al dergelijke gevallen moet men naar omstandigheden handelen, wil men zulke nesten vermeesteren.

De eenige wespsoort, welker nest gewoonlijk moeilijk te bemachtigen is, is *Vespa crabro* L. Hangt het nest vrij in eene schuur of buiten onder een of ander afdak, dan doet men verstandig, zich niet aan de hevige steken dezer groote dieren bloot te stellen, doch te wachten, totdat in het late najaar de bewoners het nest verlaten hebben. Het nest is nl. van onderen w ij d o p e n, zoodat er aan dichtstoppen niet te denken valt; ook staat de binnenruimte wel door openingen in het omhulsel met de buitenwereld in verbinding. Van afsluiten is dan geen sprake. Is het nest echter in een hollen boom met nauwen toegang aangelegd, of, zooals zeer zelden een afdak hangend nest van *V. crabro* reeds in volle actie.

Eene gemakkelijk te nemen voorzorg bij het behandelen van wespennesten mag hier niet onvermeld blijven; men binde nl. de mouwen om den pols en de broekspijpen om den enkel stevig dicht. De overigens zeer geringe kans, dat eene wesp daar binnendringt, is dan geheel buitengesloten. De fransche bioloog Janet liet zich een costuum vervaardigen, dat volkomen steekvrij is; voor iemand, die, zooals hij, de studie der nesten breed opvat en de bevolking liefst n i e t w i l b e d w e l m e n, is iets dergelijks wel noodzakelijk.

Ten slotte nog een enkel woord over de verschillende wespsoorten, die in ons land zijn aangetroffen. Dit zijn er acht, n.l.: *Vespa crabro* L.,

V. media de G., *V. vulgaris* L., *V, germanica* F., *V. rufa* L., *V. austriaca* Pz., *V. silvestris* Scop. en *V. norvegica* F.

Vespa austriaca Pz. is synoniem met *V. borealis* Smith, *V. arborea* Ross en *V. arborea* Smith. Van deze soort zijn geen werksters bekend en is nooit een nest gevonden; men vermoedt, dat zij als „koekoekswesp" in de nesten van andere soorten, wellicht *V. rufa*, leeft, op de wijze waarop de „koekoekshommels", het genus *Psithyrus*, dit bij de echte hommels, die tot het genus *Bombus* behooren, doen. Dergelijke dieren leven van het voedsel, dat door hun gastheer voor diens eigen nakomelingschap verzameld en bestemd werd.

Vespa norvegica F. wordt door vele Hymenopterologen als eene variëteit van *V. saxonica* F. beschouwd. Deze laatste komt bij ons niet voor. De nesten bevinden zich in boomen en struiken, dikwijls ook onder eenig afdak; ik vond ze nl. op de Veluwe, waar deze soort niet zeldzaam is, menigmaal op deze laatste wijze, b. v. in open koepeltjes enz. Eens vond ik een groot nest in een bessenstruik.

Vespa media de G. is de boomwesp bij uitnemendheid; ik heb tal van nesten dezer soort waargenomen en nooit anders dan aan takken van boomen. Zij werden echter ook enkele malen onder eenig afdak gevonden. Eens onderzocht ik een nest, dat ik in een leiboom langs een stal aantrof; tusschen de bladen van het omhulsel vond ik toen een vijftigtal voorwerpen van den suikergast, *Lepisma saccharina* L.

Vespa silvestris Scop. maakt haar nest aan takken of onder eenig afdak, ook, naar gezegd wordt, enkele malen in den grond. Hoewel deze soort op de Veluwe gewoon is, vond ik slechts eens een bewoond nest. De kleine, kogelronde, verlaten nestjes, ongeveer ter grootte van een klein appeltje, die men dikwijls aan planten, doch meer nog onder eenig afdak vindt, zijn of van deze soort, of van *V. norvegica* afkomstig.

Vespa crabro L., de Hoornaar of het Horentje, werd, wat den nestbouw aangaat, boven reeds besproken. Het is een gewoon dier. Wie op de aanwezigheid dezer dieren niet gesteld is, lokke in het voorjaar de wijfjes, die dan elk een geheel toekomstig nest vertegenwoordigen, door een of ander door haar geliefd voedsel. Heeft men een ziekelijken, vocht uitzweetenden berk in de buurt, dan kan men ze daarop zeker aantreffen.

Vespa rufa L. bouwt in den grond; meermalen vond ik de nesten, welke klein blijven en een zeer week en zacht omhulsel hebben, in bosschen. De vondst van een nest tegen een der zijwanden van eene kist, werd reeds boven vermeld. In zandstreken gewoon, doch ook elders niet ontbrekend. Om Amsterdam zeldzaam.

Vespa vulgaris L. werd ook reeds besproken; geene onzer wespsoorten bouwt op zoo verschillende plaatsen als deze; zij doet het echter steeds binnen de eene of andere beschutting, nooit open en bloot. Naar mijne ondervinding is deze soort in de zandstreken de gewoonste wesp, komt echter ook elders genoeg voor. De nesten zijn van alle de meest broze en de hoofdkleur er van is bruingeel.

Vespa germanica F. bouwt wel haast altijd in den grond. Zij heeft zeer volkrijke nesten. In vele streken, o.a. te Amsterdam, is zij de gewoonste wesp; alleen in de zandstreken vond ik haar minder talrijk dan de vorige. Nesten grijs, veel steviger dan die van *V. vulgaris*.

J. Th. Oudemans.

Amsterdam, 14 Februari 1900.

NUTTIG OF SCHADELIJK?

Een vraag, die, wat de vogels betreft, meermalen gesteld wordt. Stellen van vragen is gemakkelijk genoeg, maar met de beantwoording gaat het niet altijd zoo glad. En bij de beantwoording van bovenstaande quaestie is hoe dikwijls reeds allerlei onzin ten beste gegeven!

Nuttig? Waarvoor? Schadelijk? In hoeverre? Daarbij wordt in verreweg de meeste gevallen bedoeld het effect, dat de handeling van een of andere diersoort op onze portemonnaie heeft. En voorbij gezien wordt, dat iedere diersoort, groot of klein, zeer zeker haar reden van bestaan heeft in de groote huishouding der natuur.

Pikt een vogel een paar graankorrels weg, dan heet het terstond: wat een schadelijk beest! Maar men onderzoekt niet eerst wat diezelfde vogel buitendien verslindt. Hoe dikwijls heb ik hooren klagen over de schadelijkheid der spechten. En het is mij gebeurd, dat een jager, dus een man die zijn geheele leven in de open lucht, in de natuur doorbracht, mij ernstig verzekerde, dat de koekoeken zoo schadelijk zijn!

Waaruit kan men nu afleiden, of eenige vogelsoort nuttig dan wel schadelijk is, in den zin, die gewoonlijk aan deze woorden gegeven wordt? Daarop moet het antwoord luiden: uit het onderzoek van

datgene, waarmede die soort zich voedt en dit kan men alleen te weten komen door den inhoud van krop en maag van verschillende individuën *in verschillende jaargetijden* na te gaan. [1]) Ik cursiveer de woorden „in verschillende jaargetijden", omdat wanneer men hier niet op let, men een volkomen ontoereikend begrip krijgt van het geheele samenstel der voeding van een of andere soort. Bekend genoeg is toch, dat menige vogel zich zoowel met graan en zaden als met insecten en weer andere zich in 't voorjaar en den zomer met insecten en in 't najaar met bessen en andere vruchten voeden.

Intusschen is zulk krop- en maagonderzoek niet altijd gemakkelijk, of liever het is in de meeste gevallen niet zoo gemakkelijk uit te maken, wat hetgeen men in die lichaamsdeelen vindt, eigenlijk is. Men zal bijvoorbeeld eenige insecten-overblijfselen vinden. Wat zijn dat nu voor insecten? Men vindt overblijfselen, min of meer verteerd, van planten en zaden. Welke planten en welke zaden? Met juistheid een en ander te determineeren valt dikwerf zeer moeielijk; en hieruit blijkt, dat een ornitholoog in den volsten zin des woords, ook tevens entomoloog en botanicus zijn moet.

In de wetenschap is al lang uitgemaakt, dat verreweg de meeste vogels, vooral zangvogels, voor den mensch nuttig zijn. Maar bij diegenen, die niet op de hoogte der wetenschap zijn, bestaan nog de zonderlingste denkbeelden omtrent nut en schade. Ik noemde reeds hierboven een paar voorbeelden. Een ander voorbeeld vindt men in den boer, die een uil aan zijn schuur vastspijkert, niet begrijpend, dat hij een zijner beste vrienden kruisigt, of in den boschbouwer, die zorgvuldig alle eenigszins holle boomen weghakt en alle gaatjes dichtstopt en daarbij vergeet, dat hij zoodoende zijn beste helpers bij het verdelgen van schadelijke insecten, de holenbroeders, verdrijft.

En nu de roofvogels, zal men zeggen, die zijn dan toch stellig schadelijk? Ja en neen. Zeker is de havik, die uw met zorg gekweekte kuikens steelt, voor u een gevreesde vijand, en ge hebt natuurlijk groot gelijk, wanneer ge tracht u van dien roover te ontslaan.

Daarentegen is de buizerd weer hoogst nuttig door het verdelgen van tal van muizen, al mag hij nu en dan bij wijze van afwisseling ook eens iets van ons nemen, dat we liever niet missen.

Als een kwaden gast mogen we ook den slechtvalk beschouwen, die onze duiven, eenden of patrijzen tot offer kiest, maar laten we daarentegen den torenvalk beschermen, die hoofdzakelijk zijn voedsel vindt in voor ons schadelijke diersoorten.

[1]) Bij sommige vogels kunnen ook de in den vorm van ballen teruggegeven onverteerde voedseldeelen met vrucht onderzocht worden. S.

Maar ik raak heelemaal van mijn maagonderzoek af en daarvan wilde ik iets mededeelen, dat voor de lezers misschien eenigzins belangrijk kan zijn.

De Heer H. H. ter Meer, praeparateur bij 's Rijks-Museum van Natuurlijke Historie te Leiden, heeft zich welwillend beschikbaar gesteld, om de ingluvialen van alle onder zijne handen komende roofvogels te onderzoeken en mij den uitslag daarvan mede te deelen. Ik wil die berichten niet op egoïstische wijze voor mij houden, maar daarvan ook gaarne anderen doen profiteeren, vooral eerstbeginnenden onder de lezers.

Hier dan volgt de lijst van tot dusverre gedane onderzoekingen; bij ieder onderzocht individu zijn zooveel mogelijk sexe, datum en plaats der vangst opgegeven:

Falco subbuteo L. Boomvalk,

begin September 1899; in krop en maag overblijfselen van een kwartel (Coturnix coturnix [L]).

Cerchneïs tinnunculus (L.) Torenvalk.

1. ♂. Twickel bij Delden, 16 Mei 1899. Krop leeg, in de maag een jonge muis.
2. (sexe en vindplaats?) begin October 1899. In krop en maag overblijfselen van muizen.

Astur palumbarius (L.) Havik.

Gelderland, tweede helft Augustus 1899. In krop en maag overblijfselen van een jonge haas.

Accipiter nisus (L.). Sperwer.

1. ♂. Leersum, 26 October 1898, maag en krop leeg.
2. (sexe en vindplaats?) einde October 1898, overblijfselen van een zangvogel, een of andere vinksoort.
3. ♂. Leersum. 2 November 1898. Als de voorgaande.
4. ♂. Doorn, 19 November 1898. Resten van een waterral (Rallus aquaticus L.).
5. ♀. Amerongen, 23 November 1898. Overblijfselen van een patrijs (Perdix perdix [L.]).
6. ♀. Diepenveen, 23 December 1898. Overschot van een. Houtduif (Columba palumbus L.).
7. ♂. juv. Eendenkooi op Texel, 23 December 1898. Overblijfselen van een niet meer te bepalen zangvogel.
8. ♂. juv. Vloog zich dood tegen mijn venster, waarachter een kooi met kleine zangvogels stond, 31 Januari 1899. Overblijfselen van zangvogels.
9. ♂. ad. Doorn, 31 Januari 1899. Resten als bij No. 8.
10. ♀. Twickel bij Delden, 12 April 1899; krop leeg, in de maag overblijfselen van een spitsbekkigen zangvogel.
11. ♀. Bergum, 15 October 1899. Maag en krop leeg.

Circus aeruginosus (L.). Bruine Kuikendief.

Jong exemplaar, Hilvarenbeek, 24 September 1898. Maag en krop leeg.

Pernis apivorus (L.). Wespendief.

(Sexe en vindplaats?) begin September 1899. In den krop individuën van een klein soort wespen en vliegenmaden.

Buteo buteo (L.) Buizerd.

1. (sexe?) Leersum, 26 December 1898. In den krop een complete spitsmuis (Sorex spec?) en de twee voorpooten van een kikvorsch; in de maag: twee achterpooten en wervelkolom van een kikvorsch.
2. (sexe?) 's Graveland, Januari 1899. Overblijfselen van een duif (Columba palumbus).
3. ♀. De Willemstad, 19 Februari 1899. In den krop een muis en stukje vischhuid; in de maag een rat.

Asio accipitrinus (*Pall.*). Velduil.

1. (sexe en vindplaats?) begin November 1898. Overblijfselen van een vinksoort.
2. Alles evenals bij No. 1; ook nog resten van een grooteren, niet meer te bestemmen vogel.

Ik zal mij niet vermeten uit deze weinige onderzoekingen algemeene gevolgtrekkingen te maken; daarvoor is hun aantal veel te gering. De eenige reeks, die iets beteekent, is die omtrent den sperwer, die dan ook buiten het zomersaisoen bij ons verreweg de meest algemeene roofvogel is en door zijn driestheid zeer dikwijls in den val loopt, zoodat op hem de meeste onderzoekingen kunnen worden gedaan. Uit het bovenstaande blijkt alweer, dat de sperwer een gevaarlijk roover is voor andere vogels. Hij, of liever zij, want meestal doet dit het veel grootere wijfje, ontziet zich niet, groote vogels als patrijzen en houtduiven aan te grijpen.

Van wat één sperwer op één dag rooven kan wil ik hier een voorbeeld geven. Ik ontleen dit aan *Aquila*, het orgaan der Hongaarsche Ornithologische Centrale, No. 4 van 1898, pag. 297.

Iemand vond een nest van den sperwer met vijf jongen, schoot het oude wijfje en nam vier der jongen weg. Om half twaalf 's morgens ging hij naar huis en keerde om twee uur des middags van den volgenden dag terug. Inmiddels waren dus 26 1/2 uur verloopen. In deze geringe tijdruimte, waarvan nog de nachturen moeten worden afgetrokken (22 Juni, dus de nacht was kort), had het mannetje de volgende voedingsartikelen op den rand van het nest gebracht:

2 oude en 3 jonge pimpelmeezen.
1 oude en 1 jonge zwartkop.
2 oude en 1 jong roodborstje.
1 oude en 5 jonge vinken.
2 jonge zanglijsters.
3 veldmuizen (Arvicola arvalis).
2 boschmuizen (Mus sylvaticus).

Voegt men nu hier nog bij, hetgeen de jonge sperwer in dat tijdsverloop had genuttigd en de twee zangvogels, waarvan later in de maag van den mannelijken sperwer de overblijfselen werden gevonden, dan komt men tot een schrikkelijk totaal en kan men zich een denkbeeld maken van de verwoesting, die ééne sperwerfamilie onder de zangvogels kan aanrichten, en waartegen het verdelgen van eenige muizen in geenen deele opweegt.

Gelukkig broedt de sperwer in ons land slechts zelden; in den tijd, dat hij 't schadelijkst wordt door het plunderen van nesten om zijn hongerige jongen te voeden, is hij hier weinig of niet aanwezig en later in 't saisoen doet hij veel minder kwaad. Hij moet dan volwassen vogels vangen. Nu is 't bekend, dat het getal der mannetjes bij wel de meeste vogelsoorten dat der wijfjes overtreft en vele van die overtollige mannen vallen den sperwer ten offer. Ik heb tallooze in veld en bosch gevonden vederkransen, die van een gehouden sperwermaaltijd getuigden, onderzocht en bijna altijd bleek het slachtoffer een mannetje geweest te zijn, tenminste wanneer het een soort gold, waarbij sexuëel kleurverschil aanwezig is, zooals bij den vink, den keep, den sijs, de geelgors en dergelijke. In andere gevallen weer is niet uit te maken, tot welk geslacht het verslonden dier behoorde, zooals bij de houtduif, de ringmusch, den witten kwikstaart, enz.

Ik heb hierboven ook gewag gemaakt van het onderzoek van een jongen bruinen kuikendief, 't welk echter op niets uitliep, omdat maag en krop geheel ledig werden bevonden. Nu is het bekend genoeg, dat deze kuikendief, die vooral in moerassen huist, voor de daar aanwezige andere broedende vogels een ware plaag is en aan de nesten van koeten, waterhoenders, eenden, enz. heel wat schade berokkent. En ik vind in het reeds aangehaald tijdschrift *Aquila* een geval vermeld van eierroof, dat de moeite waard is om hier oververteld te worden.

Bij een onderzoekingsreis door de Rumeensche Dobrudscha, welke door Dr. von Almasy in 1897 werd gemaakt en waarvan door hem destijds een lijvig en hoogst belangrijk verslag is gegeven, werd op den 15en April een bruine kuikendief geschoten, wiens krop bij opening bleek te bevatten een drietal geheel ongeschonden eieren van Panurus biarmicus (L), het baardmannetje. De in 't riet zeer verborgen nesten van dit vogeltje weet onze roover dus ook wel te vinden; voor andere vogels, wier nesten meer in 't oog vallen, moet het er dientengevolge nog slimmer uitzien.

Valt het nu eenigzins moeielijk dergelijke, laten we maar zeggen, boosdoeners in bescherming te nemen, geheel anders is het gesteld met den buizerd. Deze pakt weliswaar nu en dan iets van ons weg waarop we prijs stellen, maar zijn hoofdvoedsel bestaat toch uit voor den landbouw schadelijke knaag- en andere dieren, en daarom acht ik bescherming van den buizerd in de meeste gevallen gerechtvaardigd. Ik heb dit in het breede uiteengezet in het weekblad *De Nederlandsche Jager*, van 1899, No. 182.

En zoo is het ook met de meeste nachtroofvogels gesteld. Ik zal niet beweren, dat uilen zich nu en dan niet te goed doen aan een of anderen zangvogel, zooals ook blijkt uit bovenstaande onderzoekingen aan den veld-uil, maar aangezien zij eerste muizenverdelgers zijn, dienen zij m. i. gespaard te worden. Helaas hebben velen iets tegen de uilen, vinden ze akelige, griezelige dieren en ijzen als zij

hun, ja, wel wat spookachtig geschreeuw vernemen, en daarom dooden zulke personen de uilen, die ze daarenboven voor ongeluksprofeeten houden. Bijgeloof is 't, en anders niet, maar zulk dom bijgeloof heeft intusschen reeds aan menig nuttig dier het leven gekost.

Mr. R. Baron SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG.

Doorn, Februari 1900.

BLOEMHOUT.

Chineesche Klokjes en Roode Ribes.

„Ja, we hebben hier heel wat *bloemhout* in het park!" antwoordde mij indertijd de parkwachter, met wien ik gewoon was 's Zondagsmorgens in de vroegte een ronde te doen door een van de mooiste parken van Amsterdam.

't Was de eerste maal, dat ik het woord *bloemhout* hoorde gebruiken, en het trof mij, doordat het zoo juist uitdrukt, wat het aan wil duiden: Bloeiende heester zonder blad, bloemen op dor hout, maar dan bloemen, die ieder zoo noemt; populieren, berken, wilg, els, hazelaar en gagel, neen, dat is nog geen bloemhout, al bloeien ze ook op het hout; maar wel *Cornus mas*, die gele mooie kornoelje met zijn duizenden kleine lichtgele bloempjes, vierpuntig op lange steeltjes en in bundeltjes van tien of twaalf dicht bijeen, zoodat in Maart de boom of heester één gele massa lijkt; ook het giftige Peperboompje (Daphne mezereum), met zijn vleeschroode dikke bloemen plat op het hout, en dan de prachtige grootbloemige Magnolia met zijn bleek-lila tulpen; dat is allemaal echt bloemhout. Alle drie zijn al vroeger in ons tijdschrift geteekend. En niet te vergeten de rood-bloeiende eschdoorn (Acer Schwedlerii) met purper-roode bloemen, die door de schors van de twijgen schijnen heen te boren, en de Chineesche klokjes, die ik vroeger maar zoo betiteld heb, omdat ik den waren naam niet te weten kon komen.

Mijn zegsman rekende de Roode Ribes ook nog onder 't bloemhout, ofschoon daar 't blad al te voorschijn is gekomen, wanneer de bloem ontluikt; maar die bladeren zijn dan nog zoo klein, nog zoo jong en nog half in de plooien, en de bloemenrijkdom is zoo overstelpend, dat de bladeren nauwelijks in 't oog vallen; de roode trossen vullen bijna de heele ruimte.

De Chineesche Klokjes, Forsythia is de wetenschappelijke naam van den heester, wordt in twee of drie soorten, tegenwoordig in vele parken en tuinen aangeplant. 't Is een Noord-Chinees van afkomst, en hij kan best tegen onze winters. Een dankbare bloeier is het ook; wanneer de grond niet te schraal of te vast is en zijn plekje beschut wordt tegen windvlagen, hangen in Maart of April honderden en honderden van de bevallige, gele klokjes te bengelen aan de glanzige kaneelbruine twijgen.

De vertakking van de plant is wat stijf, vooral doordat de twijgen zelf vierkant zijn en er, ook in de

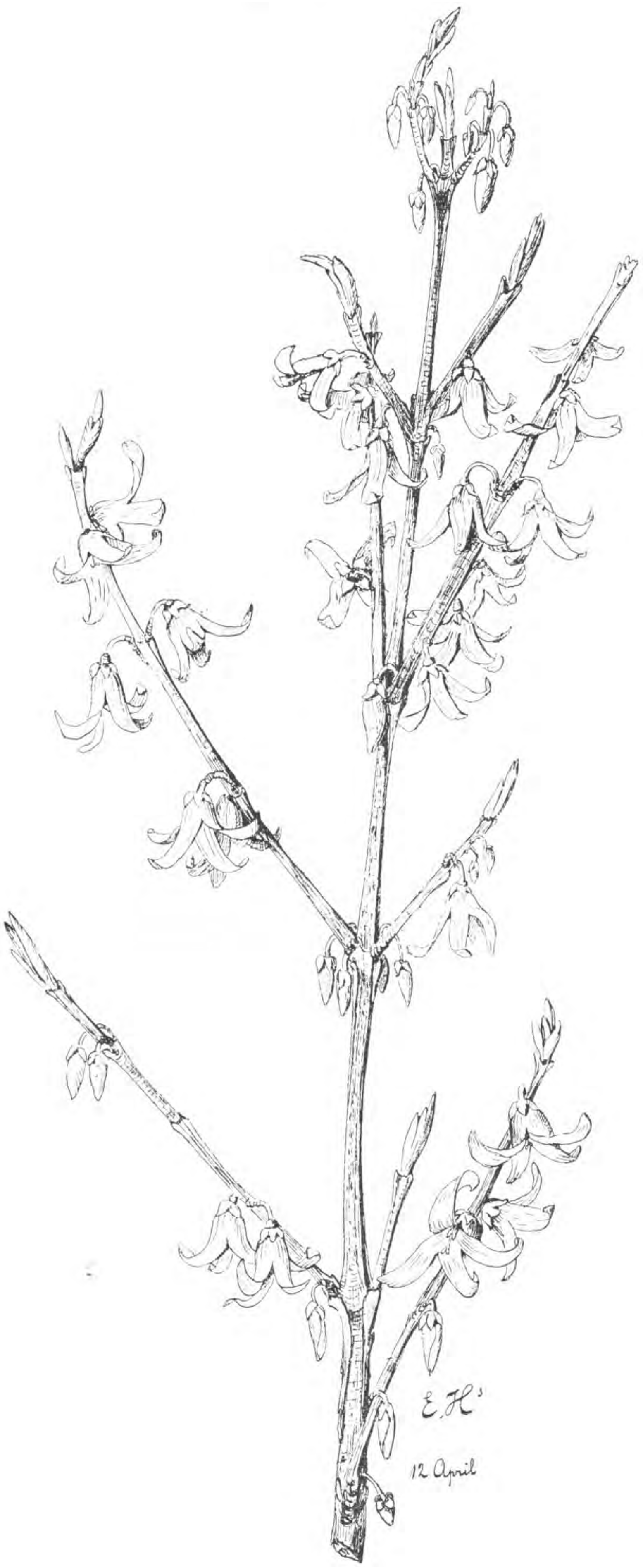
Takje van Roode Ribes op halve grootte. Boven: bloem op natuurlijke grootte en op dubbele grootte, met voor de helft weggesneden kelk en kroonbladeren.

dunste takjes, weinig buiging zit; maar juist daardoor misschien komen de bevallige vormen van de klokjes zooveel te meer uit. Meestal hangen ze in paren in alle hoeken van de schuin opstijgende takken; de

vier slippen van elke bloem slaan achterwaarts om, niet stijf regelmatig alle even ver, maar „wat slordig" zou de een zeggen, „wat artistiek" meent de ander. Ik houdt er wel van, dat een bloem een greintje uit de regelmaat gaat, al duurt 't wat lang, eer je er aan gewend bent; maar dan kijk je er ook wat vaker en langer naar en 't verveelt nooit; 't teekenen van zulke nonchalante bloemen is anders een heel wat lastiger werk dan van bloemen, die niet buiten 't model gaan, en je bent ook niet tevreden met elken tak, maar zoekt steeds naar een mooieren om voor je papier te zetten.

De inrichting van de bloem van Chineesche klokjes is vrij eenvoudig en lijkt het meest op die van Liguster, Esch en Sering, die zijn trouwens alle vier van dezelfde familie: de Olijfgewassen.

Twee meeldraden en één stamper vormen het geheele binnenwerk, bij de eene soort is die stempel korter dan bij de andere; maar ook bij één en dezelfde soort Forsythia komen tweeërlei vormen voor: met lange stampers en korte meeldraden, en omgekeerd met korte stampers en lange meeldraden. De insecten, die de bloemen bezoeken om den honing, welke tamelijk diep en verborgen ligt, raken in den eenen bloemvorm eerst den stempel, in den anderen eerst de meeldraden en bezorgen zoo meestal kruisbestuiving. In ons land worden de klokjes vrij druk bezocht door honingbijen, een enkelen hommel en verschillende wilde bijtjes. Ook zag ik eens een dagvlinder, den kleinen vos, bezig met honing putten, doch die kon voor de bestuiving niet veel doen, daar alleen de tong binnen de bloem kwam en niet eens den stempel raakte; de honingbijen daarentegen kropen geheel en al naar binnen. Vruchten heb ik evenwel nooit kunnen vinden.



Een takje van Chineesche Klokjes. (Natuurlijke grootte.)

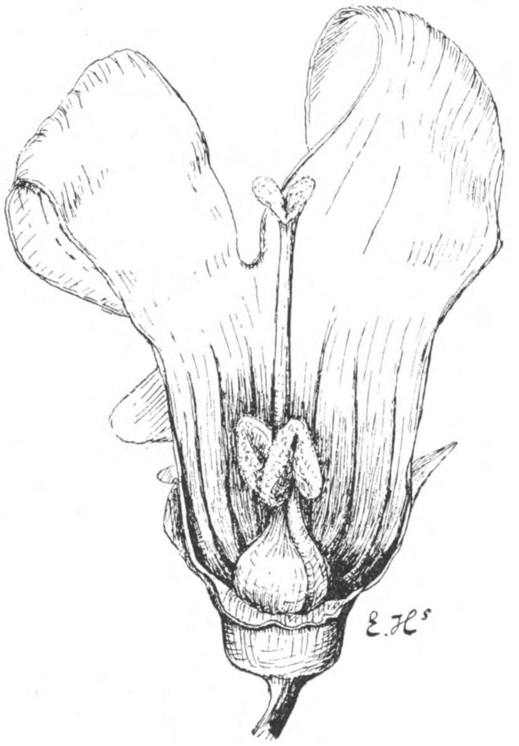
De Chineesche klokjes, vooral de gewone soort, laten zich heel goed trekken, als de kamer maar warm gestookt wordt en 't vertrek niet te droog is; ze verdragen geen hooger kamertemperatuur dan 50°, anders loopen veel te gauw de bladknoppen uit, maar de bloemknoppen verschrompelen. Wie in Januari of Februari een niet te groote Forsythiastruik in een ruimen pot zet met losse, voedzame aarde en de plant matig vochtig houdt, ook de twijgen, kan na drie weken al een rijk bloeiende plant voor 't venster hebben.

Ook de afgesneden takken krijgen, wanneer ze op gewoon

water, met een snuifje zout erin, worden gezet, en onder water nog eens worden afgesneden, spoedig bloem; daartoe is het goed, dadelijk na een strengen vorst de takken te snijden; ook de jongste takken krijgen bloem, de toppen dus niet wegsnoeien.

Nog veel algemeener dan Chineesche Klokjes vindt men tegenwoordig de Ribes in onze parken; de roode, de Ribes sanguineum is de gewone soort, maar men ziet ze in allerlei tinten, bloeien; van zacht rose, bijna wit, tot purperkleurig toe. De gele ribes is een heel andere soort, die bloeit ook wat later, als het blad al geheel ontplooid is.

De Roode Ribes is ook geen koukleum; hij stamt uit Noord-Amerika en heeft bij ons maar zelden van vorst te lijden, wel op trekkerige plaatsen van scherpen wind. In Februari beginnen de wijnroode



Vergroote bloem van Chineesche Klokjes na 't wegsnijden van de halve bloemkroon.

knoppen al te zwellen en uiteen te schuiven, in Maart of April, ook nog in Mei soms, is de Ribes één en al bloem, van boven tot onder is 't een regen van hangende trossen; vooral de zachtrood getinte kweeksoorten toonen dan een pracht, die tegen de later komende Seringen op kan; al zijn de trossen elk op zich zelf veel kleiner; het aantal is zooveel te grooter, maar de bloeitijd is veel korter en 't mooi is er gauwer af.

Ook de Ribes laat zich makkelijk trekken in de kamer, vooral de afgesneden takken. De kamerwarmte hindert ze weinig; begin April kan ieder bloeiende Ribes-takken in huis hebben, ook al is 't buiten nog guur en winderig.

Net als bij onze bessen is deze Sierbes van de parken een rijke bron van honing voor allerlei insecten; vooral honingbijen en hommels gaan er te gast. Zoo overvloedig is soms de honing op warme zonnige Aprildagen, dat hij letterlijk uit de bloemen dropt. 't Is dan ook een gezoem en gesmul van belang op de roode trosjes.

Aan de groene verdikking onder de bloem (dat is het vruchtbeginsel, de toekomstige bes) en ook nog aan den bloemsteel bevinden zich fijne knopjes op steeltjes. Deze knopjes scheiden een kleverig vocht af; dit is geen honing buiten de bloem (zgn. extra-nuptiale honing), welke bij vele planten op die plaats wordt afgescheiden, en die waarschijnlijk dient om mieren en andere ongevleugelde dieren, welke den honing zouden weghalen zonder nut voor de plant, buiten de bloem reeds het verlangde aan te bieden, en zoo ver van den hoofdschotel te houden. De kleefstof is hier eenvoudig een weermiddel tegen honingroof.

De Ribes-bloem toont duidelijk haar verwantschap met haar inlandsche familieleden Kruisbes en Aalbes. Wie de kruisbesbloem kent, ziet dadelijk, dat beide volgens hetzelfde model gebouwd zijn.

De buitenste roode blaadjes behooren bij den kelk, de binnenste, die een kokertje vormen van circa 5 m.M. diepte, zijn de bloem- of kroonblaadjes; ze zijn veel langer dan bij de Kruisbes en de Aalbes, maar een honingbij kan nog best den honing bereiken, al heeft dat diertje maar een korte tong. Die kroonblaadjes zijn eerst bijna wit, maar is de bloem bestoven, dan worden ze helder rood, net als de kelk; en helpen nog mee, om 't heele trosje goed in 't oog te doen vallen.

De bijtjes schijnen dat best te begrijpen; ze raken die bijna honinglooze lokbloemen maar zelden aan, ze vallen terstond uit de lucht neer op de jonge bloemen met witte of zeer lichte kroonbladeren, waar honing en stuifmeel in veel ruimer voorraad is.

De vruchten van de Roode Ribes zijn klein en hard, grijs of mauve-kleurig en meest gespikkeld, wel mooi, maar alles behalve lekker; althans voor ons; sommige vogels, spreeuwen o. a. lusten ze graag en pikken ze al weg voor ze nog goed rijp zijn; misschien komt 't daardoor, dat men lang niet zooveel vruchten vindt, als men na zoo'n druk insectenbezoek zou verwachten.

E. Heimans.

MIJN ZANGLIJSTERS.

Men schreef Augustus 1899 en 't was dus in het hartje van de zomervacantie d. w. z. van een vrijaf, dat dertig lange dagen nagenoeg niet anders dan prachtig zomerweer schonk.

Zoo'n heele vacantie thuis te blijven, als elke nieuwe morgen een uitnoodiging is naar buiten en als elke nieuwe dag herinnert, aan wat er vroeger genoten is bij zulk weer ver van het drukke stadsgewoel, dat was onmogelijk.

Ik besloot daarom voor mijn vrouw, mijn dochtertje en me zelf logies te vragen bij een paar goede kennissen in en bij Haarlem, om zoo eenige dagen te gaan genieten van alles, wat een buitenman mist, als hij opgesloten zit in de hoofdstad.

Weldra kwam er een gunstig antwoord en o, zoo spoedig trokken we er op een heerlijk schoonen dag samen op uit.

Zoodra de kans daarop eenigszins gunstig was, ontsnapten we ook aan Haarlems minder drukke straten en doolden in de duinen van Overveen en Bloemendaal.

Een van mijn zanglijsters; in de houding waarin hij, op één poot zittend, zingt in de kooi; daardoor wat meer ineengedoken waarschijnlijk, dan gewoonlijk bij 't zingen.

Gelukkig werden we er niet verjaagd door de mannen met hun lange baarden en onafscheidelijke stokken.

Nu was er ook weinig reden voor, om druk in het duin wacht te houden. Want als het Augustus is, hebben de meeste fazanten zeker den broedtijd al achter den rug. En de verwoede plantenuitroeiers, die nagenoeg elken natuurliefhebber den toegang tot de rijke plekjes in het duin hebben afgesneden, gaan zoo druk niet meer uit, om in eenige oogenblikken hun plantenbussen te vullen met tientallen exemplaren van dezelfde plant, welke ze later weer weggooien om voor andere plaats te maken.

En quasi-plantenzoekers, wien het meer om de eieren van fazanten en patrijzen te doen is, blijven dan van zelf uit het duin, omdat ze toch zonder iets gevonden te hebben naar huis moeten.

Maar ik zou over mijn zanglijsters schrijven, niet waar?

Och, ja! Het bovenstaande moest me echter even van het hart, omdat door de schuld van zulke lieden het groot stuk duin, dat me zooveel genot verschaft heeft en waar vroeger, evenals in het aangrenzend bosch, oogluikend bezoek werd toegelaten, ondanks de bordjes met „Verboden toegang", nu voor goed en voor elk gesloten is.

Dat zij daarvan juist de schuld zijn, weet ik van een goeden kennis, die er duinwachter is, en met wien ik een paar vacantiedagen flinke wandelingen heb gemaakt, heuvel op en af, niettegenstaande de hooge temperatuur, die ons wel eens verlangend deed uitzien naar de boschjes, welke ons beiden verkwikking en mij de zanglijsters schonken.

Op welke manier dat gebeurde, wil ik nu even meedeelen.

We hadden op een middag een aardig marschje achter den rug en hadden plekken bezocht, die in het najaar bessen en andere vruchten toonen in vele kleuren, want Kardinaalshoed, Liguster, Lijsterbes,

en Duindoorn, om er maar eenige te noemen, waren er rijk vertegenwoordigd. Ook hadden we plaatsen gevonden, waar de Primula's niet bij honderden, maar bij duizenden in het voorjaar prijkten. Een half droge beek was de groeiplaats van 't Muskuskruid, Adoxa Moschatellina. Een soort kade, de scheiding tusschen twee stukken aardappelland, was dicht bezet met Peper- of Mierikwortel. Een onbebouwd hoekje van een ander veld scheen, van verre gezien, getooid met Zulte, Aster Tripolium, maar bleek later begroeid met Zeepkruid, Saponaria officinalis.

Verder wees mijn kennis mij op een heuveltop, dien hij den Groenen Berg noemde, en die, hoe droog de omgeving er van ook was, altijd zijn donker groene kleur behield. Nader gekomen zagen we, dat een menigte Vleugeltjesbloemen, Polygala, daarvan de oorzaak was.

We waren op onze huisreis nog in druk gesprek over de dorheid van sommige deelen, waar vroeger elke duinpan met water gevuld was en waar nu putten van een Meter diepte nog geen drinken voor de fazanten opleveren, over de patrijzen, die in het duim „gepoot" worden, enz., toen mijn vriend op eens zei:

„Kijk, daar heb je waarlijk nog een nest van een grauwen lijster met jongen er in."

't Waren maar twee kleine diertjes, zonder een spoor van veeren. De oogen waren nog gesloten, de nebben hadden, van boven gezien, nog den vorm van een gelijkzijdigen driehoek en op den rug toonde een eenigszins blauwe streep de plaats aan, waar de eerste huidbedekking zou komen.

't Nest, dat van onderen uit een plok mos bestond en verder uit helm, plantenworteltjes en grashalmen, was van binnen gevoerd met vermolmd hout, dat, fijn gebeten en met speeksel van de oude vogels vermengd, samengevoegd was tot een napvormig lichaam van ± 10 cM. lang, 8½ cM. breed en 6 cM. diep.

Amsterdamsche jongens, die dagelijks op straat in de gelegenheid zijn om kokosnoten te zien, vonden dat het binnenste wonder veel geleek op den schil daarvan, als die overlangs was doorgezaagd. Ze konden maar niet begrijpen, hoe de oude lijsters zulk een hard bekleedsel voor hun nest konden uitkiezen, daar jonge vogels toch zulke teere pooten hebben.

Wie opmerkzaam heeft gadegeslagen, hoe de diertjes in het nest zitten, zal echter opgemerkt hebben, dat alleen de hiel (dat is het deel van den poot, hetwelk velen de knie noemen) op den harden wand rust en van een eeltkussen voorzien is; zoodat het harde bedje de beestjes evenmin deert, als de schelpen of andere harde voorwerpjes den Zandvoorter visscher pijn doen, als hij op zijn vereelte bloote voeten een wandeling naar Haarlem maakt.

De teenen zijn bij veel jonge vogels de deelen van de pooten, die 't minst kunnen velen. Bij leeuweriken, die men opkweekt, groeien ze vaak krom, als er grashalmpjes of draadjes om verward geraakt zijn. Mogelijk zijn ze bij de lijsters even teer en dan zal er geen beter middel zijn om vergroeien te voorkomen dan juist de harde, gladde nestbodem.

Hoe het nest met het tweetal jongen daar tot op dat oogenblik onopgemerkt had kunnen blijven, is me nu nog een raadsel; want het was volstrekt niet verborgen en hing op zeker niet meer dan 1½ Meter boven den grond en op nog geen Meter afstand van den weg, tusschen een mik; dat is in de ruimte tusschen twee takken, waarin een andere tak zich splitst.

„Wil je het meenemen?" klonk het voor mij zoo onverwachts, dat ik er eigenlijk van ontstelde.

„Och," zei ik, „dat kan je niet meenen. Ik weet veel te goed, dat het jelui taak is tegen het verstoren der nesten te waken."

„Neem het maar," sprak hij. „'t Valt anders toch vast in iemands handen, en, als jij het neemt, is het tenminste goed bezorgd."

Om aan mijn weifelen een eind te maken, nam hij het zelf van de plaats en gaf het me over.

Ik hoop en geloof, dat de eigenaar of eigenares van het bosch 't den wachter niet kwalijk zal nemen, dat hij voor dezen keer zijn of haar bevel overtreden heeft, of laat ik liever zeggen, ik vermoed, dat ze het met me eens zijn, dat de man op die wijze de vogels het beste heeft beschermd.

's Avonds gingen we naar Amsterdam en hoewel het zeer warm was geweest, hadden de kleine vogels het, daar ze de oude misten, toch zoo koud, dat ik ze te Haarlem bij mijn familie eerst eens een kwartier onder de handen moest verwarmen, om ze wat op hun verhaal te brengen.

Een goed uur later waren we thuis en daar duurde het zeker een half uur, voor de kleine dingen zoover waren, dat ze weer gaapten en eenig geluid lieten hooren. 't Was echter te laat om ze te voeren. Mijn vrouw zocht spoedig een pak verbandwatten en toen gingen de lijstertjes met nest en watten en al in een sigarenkistje, dat voorloopig hun verblijf zou wezen.

Den volgenden morgen was ik al vroeg op en het deed me zoo'n innig genoegen, toen ik bemerkte, dat de kleine naakte vogeltjes het onder de watten niet alleen goed hadden uitgehouden, maar ook zoo door en door warm waren, alsof de moeder ze zoo pas verlaten had.

Ze gaapten zoo wijd, of ze van plan waren met één hap voor den geheelen dag genoeg te eten.

Ik vlug aan het voedsel klaar maken. Mijn leeuweriken eten het „universeel voeder" van Sluis,

bij elken vogelliefhebber wel bekend, en daar nu het opschrift der pakken vermeldt, dat het ook geschikt is voor lijsters, mengde ik spoedig wat met koud water aan tot een vrij natte pap.

Dat bracht ik tusschen duim en voorsten vinger in de wijdgeopende snavels.

Een oogenblik gingen die toe en daarop openden ze zich zoo mogelijk nog verder.

Misschien was dit voeder alleen wel voldoende geweest om de lijsters er mede groot te brengen, maar ik volgde liever meer den weg der natuur en gaf hun daarom een groot aantal regenwormen, die in een hoekje van mijn tuin, waar ik gewoonlijk bladerafval neerwerp, om later tot mest te dienen, volop aanwezig waren.

Toen die voorraad uitgeput was, waren er nog wel wat te vinden onder de grasranden, maar eindelijk moest ik de welwillendheid van mijn buren inroepen, daar de vogels (en 't waren er nog maar twee) een ongeloofelijke hoeveelheid wormen hebben verorberd in een korten tijd.

Ze kregen ongeveer 30 maal per dag voedsel en telkens een niet gering quantum.

Ze groeiden daardoor verbazend snel. In 8 dagen waren ze nagenoeg volwassen en geheel met veeren bedekt, behalve natuurlijk onder de vleugels en op een paar andere plaatsen, waar de pluimen zich veel later ontwikkelen. Ook moesten de slag- en de staartpennen nog heel wat aankomen.

'tWas aardig om de ontwikkeling van de veeren na te gaan. Eerst kwamen er stoppels uit de huid te voorschijn, die ongeveer een centimeter groot waren, en toen vrij veel geleken op de stekels van een egel. Ze openden zich aan de punt en daaruit keken, als penseeltjes samengedrukt, de eerste baarden van de veeren. De volgende dagen waren de lijsters heel druk aan het pikken en rechtstrijken der pennen en ik merkte op, dat de bedoeling van die bewegingen zeker was, het verwijderen van het gebarsten vliesje, dat de pluimen nog hield ingesloten. Daartoe werkte ook het klappen met de vleugels sterk mee.

Ik denk, dat ze omstreeks drie weken oud waren voor de slagpennen haar volslagen lengte bereikt hadden. Toen reeds zaten de jonge dingen aardig te neuriën, zoodat ik de vrees, dat het nest meer jongen had bevat, maar dat een „kenner" de mannen er misschien uit had gepikt, van me zetten kon.

Maar voor ze zoover ontwikkeld waren, had ik al heel wat met de diertjes uitgestaan.

(*Wordt vervolgd.*) J. Postma.

Sierplanten zijn evengoed aan de mode onderhevig als hoeden en wandelstokken en kapsels; en misschien in nog sterker mate, doordat ze uitsluitend ter opvroolijking dienen van kamer of tuin. Ook kunnen ze door menschen, die geen oog voor mooie vormen en kleuren hebben, best gemist worden, wat met een hoed niet 't geval is.

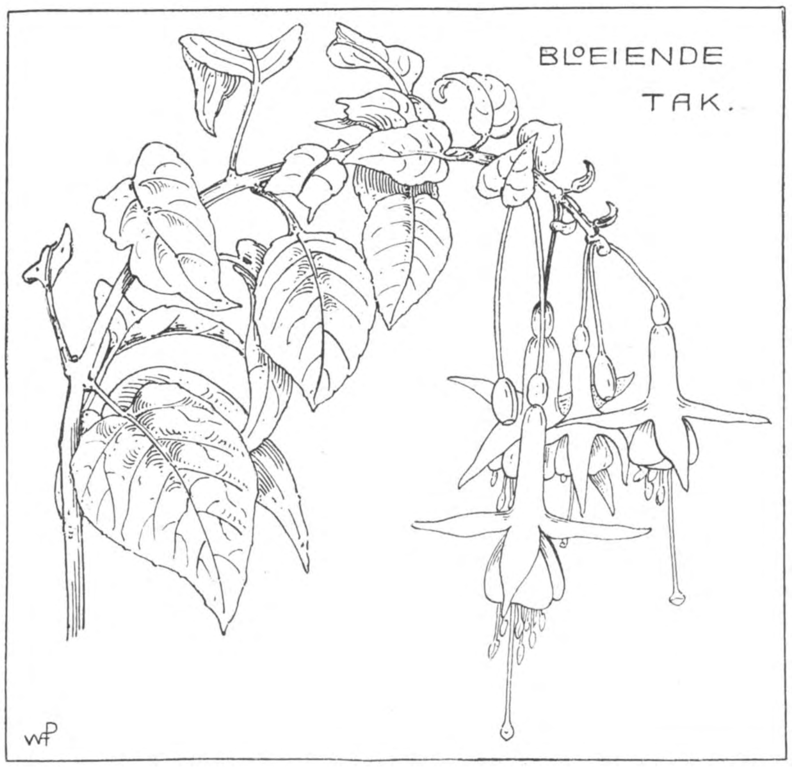
Is zoo'n plant eens uit de mode, dan kost het den kweekers heel wat moeite, ze er weer in te krijgen; 't oog wil afwisseling. Nog maar een paar jaar geleden ontbrak voor geen venster van den bloemenvriend een Blad-begonia, een Ficus of een Aralia, nu ziet men ze maar weinig meer; Clivia, Azalia, Primula en Aspidistra hebben ze verdrongen.

Toch zijn er enkele planten, die verbazend lang de veranderzucht der mode trotseeren, en onder deze staat de Fuchsia vooraan. Al meer dan zestig jaar worden Fuchsia's bij millioenen gekweekt; tegenwoordig in meer dan honderd kweek-variëteiten of echte soorten.

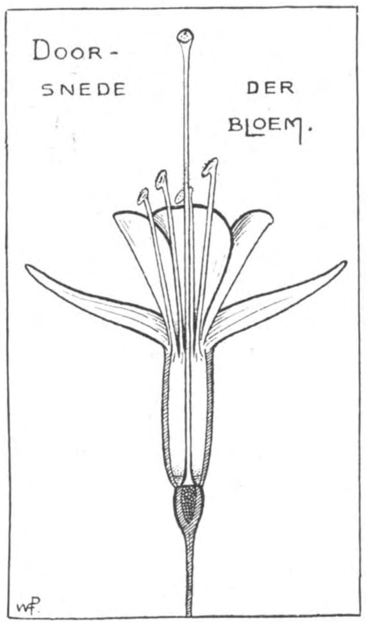
Naar verhaald wordt zou in 1836 een Fuchsia, die in Zuid-Amerika in 't wild groeit, van daar door een matroos aan zijn moeder op een Engelsch dorpje zijn gezonden. Deze verzorgde het plantje, dat nog levend overkwam met teederheid, als een herinnering aan haar lieven jongen, die op de verre zee rond-

zwalkte. Een bekend Londensch bloemkweeker zag de plant een paar jaar later toevallig in de vensterbank staan en werd getroffen door den rijken bloei, den fraaien en ongewonen bloemvorm en de frissche kleuren. Hij bood het moedertje geld, veel geld, maar mocht niet slagen in den koop. Zij had sinds jaren niets van haar kind vernomen en de plant was haar eenige troost. Eindelijk kreeg de bloemkweeker, naar hij verhaalde, voor al 't geld, dat hij bij zich had, tachtig gulden ongeveer, verlof om de plant een poos in leer te houden en te probeeren, of ze zich liet stekken.

Dit lukte boven verwachting en de vrouw kreeg 't volgend voorjaar een heele vensterbank vol terug. Aan vrienden en vakgenooten werden planten afgestaan en de Fuchsia was op eens de modebloem.



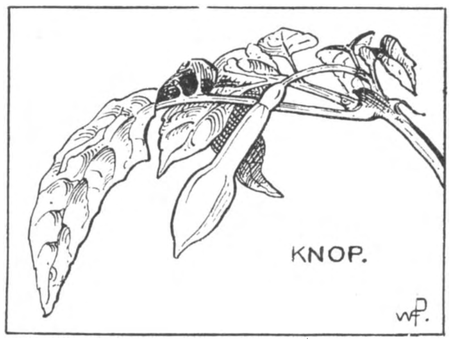
Bij de kruidkundigen was de plant al veel eerder bekend. Charles Plumier, een Fransch zendeling



had ze al in 1696 in Zuid-Amerika ontdekt en benoemde ze naar Leonard Fuchs, een botanicus uit dien tijd: Fuchsia triphylla flore coccinea. Later is nog in Australië, op Nieuw-Zeeland, een fuchsia ontdekt; maar anders is Zuid-Amerika het eenige land gebleven, waar fuchsia's in 't wild voorkomen.

Wel hebben wij in ons land familieleden er van, namelijk: de wilgenroosjes, de St. Teunisbloem en het heksenkruid; ofschoon iemand, die 't nog niet weet, het aan de bloemen niet dadelijk zal opmerken. De bladeren van het heksenkruid, die ook altijd net als bij de fuchsia's twee aan twee tegenover elkaar staan, lijken, ook wat vorm en kleur betreft, veel op fuchsiabladeren; en de knoppen van 't wilgenroosje hebben ook wel iets van die van de fuchsia. Beide en ook 't heksenkruid hebben vaak de roode fuchsiakleur aan blad of stengel. Nog is er iets anders, waaruit de verwantschap blijkt; er komt namelijk in ons land een merkwaardige rups voor, die voornamelijk leeft op bladeren van wilgenroosjes; en die eet net zoo gaarne fuchsiablad, als 't hem wordt voorgezet; maar daarover den volgenden keer.

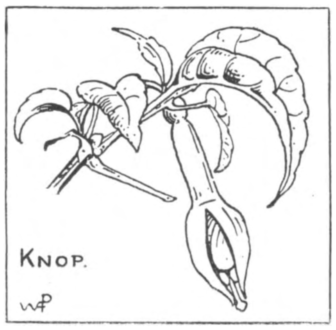
De fuchsia's worden wel eens armelui's planten genoemd, en daar is gelukkig eenigen grond voor. Er is geen serre, geen tuin, geen bloemenbak, ja haast geen geld noodig, om prachtige fuchsia's te



kweeken. Ze willen voort in 't kleinste en laagste vertrek, als er maar een beetje zonneschijn binnen mag komen; om de winterkoude geven ze binnenshuis letterlijk niets. Zet ze, als 't blad gevallen is, in October of November maar op een droge, koele plaats op zolder of in den kelder. Trouwens in Patagonië houden ze 't wel buitenshuis uit en in Ierland zijn enkele verwilderd gevonden.

Maar wie meent, dat de rijke serre- of tuin-

bezitters de fuchsia versmaden, heeft 't mis; den waren bloemenvriend is er een mooie plant niet minder lief om, dat ook de arme ze in zijn woning kan kweeken. Wel kan, wie 't voorrecht geniet een serre of zonnigen tuin te hebben, wat kieskeuriger zijn op de soort, en er stamfuchsia's op na houden, die nogal in prijs loopen; maar ook de gewone soorten geheel fuchsia-rood, met roode rokjes en witten kelk, of met witte rokjes en rooden kelk zijn het aankijken en verzorgen best waard, en voor



een dubbeltje per pot te koop; dat zijn niet dadelijk mooie planten, maar heel goed zonder verdere kosten mooi te maken.

Wat de fuchsia zoo lang in trek heeft doen blijven, is hoofdzakelijk de gemakkelijkheid, waarmee ze jaar op jaar in bloei komen, en dan de bloem zelf. Er zijn niet zoo heel veel planten met fraaier en tevens kleurrijker bloemen op te noemen dan de fuchsia. Wel zijn kelk en kroon wat strak van lijn, maar de sierlijke meeldraden en stamper, die ver uit de bloembuis steken, maken alles weer goed, en dan draagt tot vermeerdering der bevalligheid vooral veel bij, dat de bloem hangt en nog wel in trossen bijeen aan lange, fijne bloemstelen.

De buitenste vier blaadjes zijn de slippen van den kelk, die rood of wit is gekleurd en, al naar de soort, een lang of kort kokertje vormt. Dit staat op een rond of langwerpig bolletje: het vruchtbeginsel, dat bij de meeste bloemen van buiten niet zichtbaar is, maar hier, doordat het zich onder den kelk bevindt,

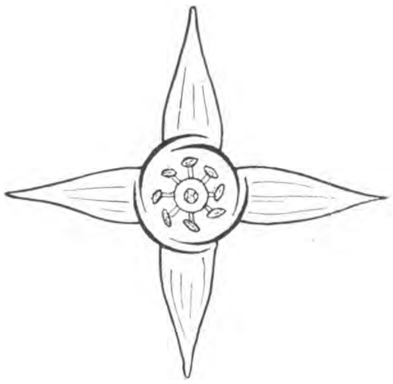
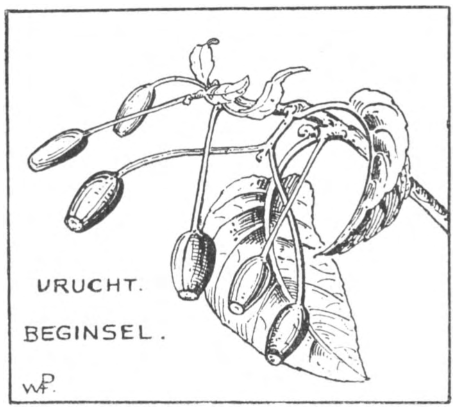


Diagram van Fuchsia.

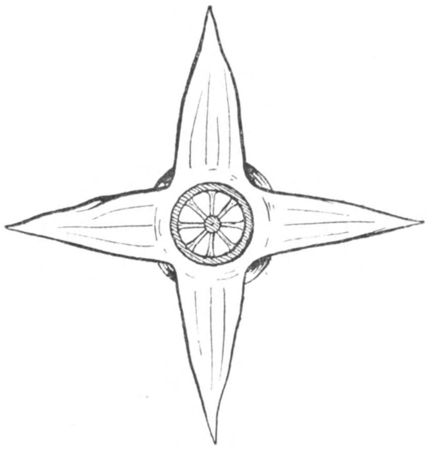
bijdraagt tot verfraaiing van den bloemvorm. Een vruchtbeginsel zoo onder den kelk geplaatst, heet in de plantkunde een onderstandig vruchtbeginsel; wie het openmaakt vindt er hokjes in, met zaadknoppen of eitjes gevuld. Dat worden later, als de stamper is bestoven, de zaden; en dan verandert het bolletje in een groote, meest donkerviolette, sappige bes.

Deze smaakt niet lekker; toch lusten de vogels, vooral spreeuwen en lijsters ze wel, ze zijn in onze



tuinen dadelijk aangepikt. Van een Australische soort, de hangende fuchsia, Fuchsia procumbens, zijn ze fraai rood en eetbaar, ook voor menschen. Dit plantje met zeer kleine getande blaadjes en zeer fraai gevormde, lila met purpergekleurde bloempjes, die rechtopstaan op korte steeltjes, is bijzonder geschikt voor ampels of zuilen; 't is goedkoop en op bloemmarkten nog al eens voorhanden.

Op den rand van de kelkbuis, waar deze zich in de vier slippen splitst, zijn de vier kroonbladeren ingeplant, ze vormen samen het witte of roode rokje van de fuchsia; dat heeft werkelijk veel van



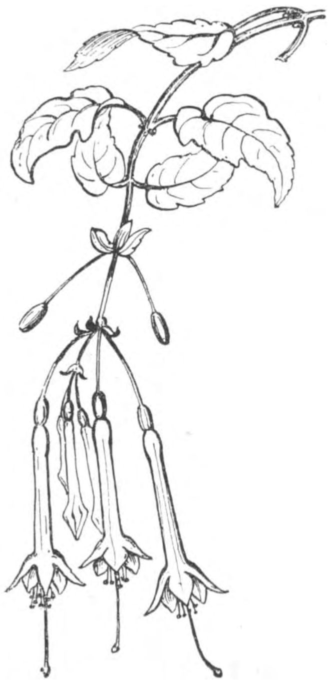
Doorsnee vlak bij den kelk.

een rokje, doordat de vier soms vijf blaadjes elkaar gedeeltelijk omsluiten.

Uit dat rokje steken de acht meeldraden uit, waarvan er vier iets langer zijn dan de overige, en nog een eindje lager hangt een dikke stamperknop op slanken stijl. De stempel is meestal wit en met een kleverig vocht bedekt, zoodat het stuifmeel uit de helmknoppen er zich gemakkelijk aan vasthecht.

Maar 't moet er opgebracht worden, het waait er niet op; want het is zelf ook kleverig door een laagje *viscine*, een soort vogellijm, en bovendien is

't poeder nog al zwaar. Dit overbrengen nu van 't stuifmeel uit de helmknoppen van een fuchsia op den stempel van dezelfde of van een andere fuchsiabloem geschiedt in 't vaderland van onze plant zeer dikwijls door vogels en wel door de meestal schit-



Fuchsia fulgens.

terend gekleurde kleine colibri's. Waarschijnlijk is het de honing, die de diertjes naar de opzichtig gekleurde bloem lokt, want die is er in elke fuchsia in groote hoeveelheid aanwezig.

Op een vleezig kussentje diep in de kelk, rondom de voet van den stamper wordt het zoete vocht afgescheiden, dat bij sommige soorten met dunne kelkbuis de geheele ruimte vult. Maar 't kan ook zijn, dat de vogeltjes afkomen op de kleine insecten, die aan den rand van den honingbeker komen snoepen; misschien ook komen de vogels eten en drinken tegelijk. Hoe dit zij, de colibri's brengen 't stuifmeel over van de eene bloem op de andere en dragen zeer veel bij om de plant veel vrucht en krachtig zaad te bezorgen. Merkwaardig is 't, dat in het half bevroren Vuurland, waar nog een fuchsiasoort voorkomt, ook nog een colibrietje vertoeft.

Andere zaadetende vogels die de bessen oppeuzelen verspreiden meteen de zaden. Vooral is 't Fuchsia integrifolia, een tropische klimplant, die door de colibri's bestoven wordt. Deze fuchsia vormt echte lianen met takken van een arm dikte, die zich om boomstammen kronkelen en op 15 M. hoogte duizenden trossen scharlaken roode fuchsia's laten bengelen, waar de colibri's als levende diamanten doorheenschieten. 't Is om te watertanden, als je er hier aan denkt, terwijl er een natte sneeuw tegen je venster slaat, die alle straten voor dagen lang onder de modder zet en je haast blij bent, dat een lichte influenza-aanval je belet de deur uit te gaan.

Toch kunnen wij 's zomers ook hier in ons eigen landje een zwakke afspiegeling waarnemen van den glans der tropische fuchsia-weelde in de oerwouden van Peru en Bolivia.

(Wordt vervolgd.) E. HEIMANS.

Een voorstel aan de verzamelaars van Planten.

We moesten eens samenwerken, om een fraaie portefeuille bijeen te brengen. Al geeft een gedroogde plant niet alles, wat men zou kunnen wenschen, ze kan toch nog mooi genoeg zijn en ons heel wat belangrijks vertellen, van haar groei, haar ontwikkeling en verdere levensbijzonderheden. 't Is waar, de meeste bloemen komen er bij het drogen slecht af, maar dorens en stekels, slingerende stengels en rankendragende bladeren, wortelstokken en kruipplanten, vele vruchten en winterknoppen houden zich heel goed. Mits we maar niet tot stand willen brengen, wat niet of moeilijk te bereiken is, is er nog wel voldoening in deze bezigheid te vinden.

Nu had ik mij een *wandelende verzameling* gedacht, door verschillende meewerkers bijeen te brengen en op de beurt voor ieder van hen beschikbaar. De een zal haar misschien aan belangstellende kennissen willen vertoonen, een ander neemt haar mee naar school en geeft er eenige lessen mee, een derde weet een gelegenheid, om haar een poos in zijn woonplaats ten toon te stellen. Als de samenstellers maar zorgen, dat de bijzonderheden, waarom het te doen is, duidelijk zijn waar te nemen en dat de voorwerpen er knap uitzien, zal ook dit herbarium een goed propagandamiddel kunnen worden; mijn ervaring in „Artis" heeft dit bewezen.

De verzameling zal natuurlijk uit verschillende *afdeelingen* bestaan; ik noem de volgende.

Knol- en bolplanten — Planten met wortelstokken. Men denke aan de prachtige wortelstokken van waterklaver, slangenwortel, kalmus en zooveel andere soorten, die, al worden ze wegens hun dikte in de lengte gespouwen, toch heel geschikte voorwerpen blijven, vooral als er bladspruiten of bloemstengels

aan zitten. Interessant is ook een even boven den grond komend rozespruitje of hopplantje, met het onderaardsche deel uitgegraven en gedroogd. Deze afdeeling is overrijk, als iemand maar graven en visschen wil. — *Kiemplanten*, ook van boomen (beuk, eik, den, eschdoorn enz.) en van kruiden met samengestelde en ingesneden bladeren, wier éérste bladeren gaafrandig zijn. — *Kruipende* en dergelijke *planten*, bijv. hondsdraf met een stuk of twintig spruiten op één stengel. — *Doorn- en stekelplanten*. — *Klimmende en windende planten*. — *Viltplanten* (toorts, roerkruid enz.) — *Ondergedoken waterplanten* (de fijnslippige bladeren zorgvuldig te prepareeren!) — *Parasietplanten*, zooveel mogelijk op de voedster. — *Valschermvruchtplanten*. — *Vedervruchtplanten*; zulke te kiezen, die rijk in 't pluis zitten! — *Stekelvruchtplanten*. — *Splitvruchtplanten*. — *Winterknoppen van waterplanten:* herfstexemplaar (de knop aan de moederplant) en lente-exemplaar (de zich ontplooiende knop). — Typische *planten van droge gronden:* houtig, doornig, hardbladig. — *Gallen*. — *Bandvorming* e. a. afwijkingen. — *Vreterij van insecten*. — *Zwamzieke planten*.

't Is duidelijk, dat het voor het tegenwoordig doel op een afdeeling *meer* of *minder* niet zal aankomen.

Het plan is, om zooals ik reeds opmerkte, door *samenwerking* deze verzameling tot stand te brengen. Ik stel voor, dat ieder meewerker mij opgave doet van de afdeeling of afdeelingen, waarin hij (of zij) werken wil, of — zoo een heele afdeeling te omvangrijk is — van dat *gedeelte*, dat hij zich voorstelt bijeen te brengen. Komen er *verscheidene* aanmeldingen bij mij in voor *eenzelfde* afdeeling, of blijven er afdeelingen over, waarvoor zich niemand aanmeldt, dan denk ik aan de meewerkers voorstellen te doen, om een gelijkmatige werkzaamheid op alle hoofdpunten te verzekeren.

De meeste te verzamelen planten zullen wel Nederlandsche zijn, doch mooie en leerrijke uitheemsche zou ik niet gaarne zien uitgesloten.

De *hoogte* der exemplaren moet, dunkt mij, 46 cM. niet te boven gaan; van planten, die hooger zijn, neme men een stuk. Bij een hoogte van 46 cM. hoort een *breedte* van ten naastenbij 30 cM.; doch het kàn voorkomen — in enkele gevallen — dat men een veel grootere breedte verlangt, bijvoorbeeld bij kruipende planten. 't Schijnt mij echter wenschelijk, ònder 56 cM. te blijven; en wie het formaat van postpakketten niet wil overschrijden, blijve onder 50.

Daar het de bedoeling is, een verzameling te scheppen, die ook voor minkundigen de moeite van het bezichtigen waard is, beloven wij elkaar, zorgvuldig te werken, zoowel om het mooi als om de levensbijzonderheden goed tot hun recht te doen komen.

Aan het einde van het seizoen vraag ik de planten op, leg ze op uniforme vellen, voorzie ze van bijschriften, breng ze in volgorde, en maak er op die wijze een verzameling van, die dan aan ieder der meewerkers op zijn beurt ten dienste staat. Wie wenscht, blijft natuurlijk eigenaar van zijn eigen ingezonden planten.

Zóó ongeveer is het plan. Ik wacht nu de aanmeldingen van meewerkers in: *naam, adres* en *afdeeling*, waarin men wil werken. 't Spreekt vanzelf, dat *spoedige* aanmelding gewenscht is; wijzigingen in het plan kunnen tevens worden voorgesteld. Met de regeling van kleine bijzonderheden kan intusschen, naar mij dunkt, wel tot later gewacht worden.

Wie doet er nu mee? Al zijn het er maar tien, dan kan de uitkomst al heel bevredigend zijn.

Amsterdam,
Maart 1900.

J. JASPERS JR.
Plantage Lijnbaansgracht 11.

Gallen en hun Bewoners.

Onder de vele abnormaliteiten, welke aan planten kunnen voorkomen, nemen de gallen of cecidiën een voorname plaats in; zij zijn in tegenstelling met de meeste andere abnormaliteiten, zooals witgekleurde bladeren, verschrompeling etc., dikwijls van een zeer gecompliceerden bouw en danken hun vorm aan weefsels, welke men veelal niet bij de plant aantreft. Reeds Malpighi en enkele andere vroegere zoölogen hebben zich met de studie dezer vormen bezig gehouden, maar eerst Darwin en Hofmeister hebben, geheel onafhankelijk van elkaar, zich meer bemoeid met de biologische bijzonderheden, en gepoogd verschillende duistere vragen op te lossen, vooral wat betreft de oorzaak der galvorming.

Tegenwoordig wordt dit gedeelte der entomologie zeer veel bestudeerd en is men er in geslaagd, verscheidene der gestelde vragen op te lossen.

In het algemeen is een gal een woekering van eenig plantendeel; maar hier dient uitdrukkelijk te worden bijgevoegd, dat deze woekering tot voedsel dient of voedsel verschaft aan den bewoner, en wel

in vele gevallen door een bijzonder weefsel, het voedingsweefsel. Fig. 1 stelt een doorsnede voor van een kleine, platte, behaarde eikegal, welke nu om dezen tijd [1]) zeer algemeen is, fig. 2; de veroorzaker hiervan is Neuroterus tricolor Hart, de bewoner wordt later Neur. fumipennis Hart; hoe dit mogelijk is, zal verderop verduidelijkt worden. Aan deze doorsnede is te onderscheiden:

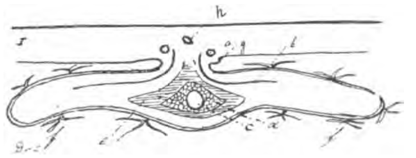


Fig. 1. Dw. d. gal van Neuroterus fumipennis Hart.

de doorsnede van het eikenblad, met zijn 2 vaatbundels a; aan deze zitten bevestigd een 25-tal andere vaatbundels, welke zich door de gal verspreiden en dienen voor aanvoer van vocht en voedingsstoffen, 2 ervan zijn op deze doorsnede te zien b. Van hieraf komen we nu in de eigenlijke gal; met c. de larve-holte, waarom hier, bij de galwespgallen altijd, een voedingsweefsel voorkomt, d; dit bestaat hier uit tamelijk groote cellen met olie en eiwit gevuld, welke tot voedsel dienen voor de bewoner in c. Wanneer dit voedingsweefsel is verteerd, ontstaat uit de laag e, welke er omheen ligt een secundair voedingsweefsel; de buitenste laag is gevuld door cellen met zetmeel; en hieromheen ligt de epidermis met fraaie sterharen, f.

Ten laatste vestig ik hier tevens de opmerkzaamheid op de kleine uitwas in g, welke de plaats is, waar de moederwesp haar legboor in het blad heeft gestoken; schematisch aangegeven is de plaats van het ei geweest in h.

Een kleine afwijking vertoont deze gal van de andere galwespgallen n.l. dat de larve-kamer niet ligt in een overal even dik voedingsweefsel, maar dat dit hier lensvormig is; bij de andere zijn de organen concentrisch om de larvekamer geplaatst.

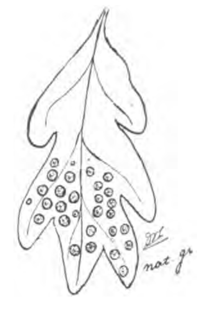


Fig. 2. Neuroterus fumipennis Hart. Vergr. ½.

Natuurlijk verschilt deze gal veel van verscheidene andere soorten en is hij slechts bestemd om een algemeen inzicht in een gal te geven.

Men onderscheidt twee hoofdsoorten van galvormen, al naar gelang een plant of dier de oorzaak is dezer vorming. Tot de eerste behooren de bekende gele cecidiën op Berberis, op Roos, Brunel en vele andere planten; zij kunnen voorkomen op allerlei deelen. Een zeer bekende fungi-gal, want zoo noemt men deze gallen, is nog de heksenbezem, welke bestaat in een dichte opeenhooping van takjes en vooral 's winters gemakkelijk aan berken en andere boomen te zien is.

Er bestaan ook nog gallen van schimmels o. a. op populieren.

De tweede soort, die der Zoöcecidiën, zijn meer bekend en komen in een zeer groot aantal soorten voor; over het algemeen zijn zij gemakkelijk te determineeren. Hiervoor is een uitstekend werkje:

Dr. H. R. von Schlechtendal. Die Gallbildungen der deutschen Gefässpflanzen, Aus dem Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau. Zwickau: Druck und Verlag von R. Zückler.

Het is een klein, handig boekje en leidt gemakkelijk tot determinatie, vooral daar de gallen zijn gerangschikt naar de planten waarop ze voorkomen. Een aanvulling bij dit werkje is: G. Hieronymus, Beiträge zur Kenntniss der europäischen Zoocecidiën und der Verbreitung derselben. Ergänzungsheft zum 68. Jahresbericht der Schlesischen Ges. f. vaterl. Cultur. Breslau G. P. Aderholz 1890. Dit geeft wel niet zoo'n volledig overzicht, maar heeft zeer duidelijke beschrijvingen der cecidiën.

Eén zaak is zeer geschikt bij de gallen, en wel deze, dat ze het heele jaar door te vinden zijn; zelfs 's winters kan men een goede buit verzamelen, al zijn ze ook dikwijls al uitgekomen. Ze vallen nu natuurlijk veel gemakkelijker in het oog dan 's zomers, wanneer de bladeren aan de planten zitten; en tevens heeft men hierdoor een manier om zich omtrent de vindplaats eener galsoort te orienteeren, want hier geldt meestal de regel, dat wanneer eenmaal een streek sterk is aangetast, dit dikwijls jaren achtereen het geval is. Dat komt ten eerste door de traagheid der meeste galinsecten en vooral ook, doordat slechts bepaalde planten geschikt zijn; men kan dikwijls een groot aantal planten vinden met geen enkelen gal, terwijl een alleenstaand plantje van de zelfde soort vol kan zitten.

Gallen komen aan allerlei organen voor, ten eerste aan de wortels onder den grond; er is hier afgebeeld in fig. 3A de gal aan de wortels van den eik, aangelegd door Biorhiza terminalis Fabr. en bewoond door de larve van Bior. aptera Fabr. Aan de wortels van koolzaad kan dikwijls schadelijk optreden de gal van een snuitkever Ceutorhynchus pleurostigma Marsh. Het meest echter komen ze aan bovenaardsche deelen voor en men kan geen orgaan haast denken, waar geen gallen aan voorkomen; nu eens vindt men ze aan de bladeren. knoppen en stengels

[1]) September.

dan weer aan bloesems en vruchten. Voor sommige soorten kan de plaats waar de gal voorkomt, dienst doen voor determinatie, terwijl andere zoo

Fig. 3.
A. Biorhiza aptera Fabr. *B.* Biorh. terminalis Fabr. Vergr. ± 1/2.

wispelturig in dit opzicht zijn, dat ze aan allerlei organen te gelijk kunnen voorkomen; dit is o. a. heel sterk het geval bij de galwespen, welke op rozen voorkomen; o. a. in 4 is een afbeelding van een rozenbloem, waar men aan kan onderscheiden: *a* de kelkbladeren, *b* de tot gallen geworden bloembladeren, *c* de meeldraden en den stamper.

In de bijgevoegde figuren kan men verder zien aan wat voor deelen de gal al kan voorkomen, fig. 5 en 2 zijn gallen op de bladeren, van Quercus robur L; 6, 3B en 7 aan de knop; 8 van het geheele bovendeel der plant en 10 van de bloem van Lotus, etc.

Hierbij kan ik tevens iets doen aansluiten over het zoeken der gallen. Evenals bij alle speciale takken der Zoòlogie of Botanie moet men eerst met de eigenaardigheden wat gewoon zijn geraakt en moet het oog geoefend worden voor het zien er van.

Is men een tijdje aan den gang, dan vindt men hoe langer hoe meer soorten, dan leert men tevens, welke plaatsen ze prefereeren; o.a. dit jaar zocht ik veel naar Cynips Kollari Hart, maar was bijna nergens in staat een voldoend aantal te verzamelen; eenige weken geleden 1) vond ik ze echter in een denneboschje op zeer zwakke eikestruikjes bij troepen. Evenzoo ging het nu met de in fig. 5 afgebeelde soort, deze vond ik sporadisch aan de onderzijde der bladeren, maar toen ik eens voor het zoeken door een eikenhakhoutboschje kroop, merkte ik op, dat ze vooral voorkwamen aan de jonge nog sappige loten; hierdoor opmerkzaam gemaakt, vond ik ze op pas afgekapt hakhout, dat jonge loten had, in zoo'n groot aantal, dat geheele bladeren er mede waren bedekt en de gallen onderling met elkaar vergroeid waren (fig. 5a). Deze gallen verschilden nogal naar de plaats, waar ze voorkwamen; op de hoogere bladeren, waar het licht ze gemakkelijk kon bereiken, waren de gallen glad en groen als het blad zelf, maar meer in de diepte waren ze doorschijnend lichtgroen met zeer lange witte of rose haren; op een roodachtig blad waren ze eveneens roodbruin.

1) September.

Hetzelfde had ik met Bior. terminalis Fabr. fig. 3B welke een groote gal bewoont, uit den knop van Querc. robur L ontstaan.

In mijn tuin staat een kleine eikeboom, waarop ik mijn eikegallen kweek; bij nauwkeurig onderzoek vond ik hierop een zeer groot aantal soorten, welke naar 't schijnt er jaar in jaar uit op hebben gehuisd: Hierdoor krijg ik nu een uitstekende bewaarplaats voor mijn gallen, wat het leeren kennen zeer vergemakkelijkt. Het dikwijls zien is evenals bij alle andere dingen een hoofdvereischte, om de cecidëen

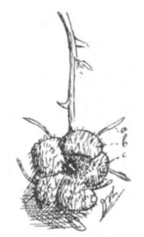


Fig. 4.
Rhodites Mayri Schlecht.
Een gal waar toevallig alleen de bloembladeren zijn vervormd. Vergr. ± 1/2.

Fig. 5.
Neuroterus tricolor Hart.
a. dubbel gal. Vergr. ± 1/2.

te leeren kennen en onderscheiden, maar terwijl men door een Herbarium bij planten dit doel gemakkelijk kan bereiken, is dit echter zeer moeielijk bij gallen, want er zijn slechts weinig of geen goede conservatiemiddelen. De bewaring op alcohol is nog wel de beste, maar ten eerste gaan de kleuren geheel weg en ten tweede heeft dit voor een particulier zeer veel bezwaren, en wel de plaats en kosten. De bewerking met formaline moet geen schitterende resultaten geven.

Het gemakkelijkst is natuurlijk droog bewaren, maar daardoor gaat alles zoo inkrimpen, dat er haast geen herkennen meer aan is. Dit jaar probeerde ik het met droog zand, kreeg echter slechts goede resultaten met enkele weinig sappige gallen zooals Phytoptus galii. Exemplaren van Aulax papaveris Pers. mislukten geheel en al, en begonnen voor ze droog waren te schimmelen.

W. M. Docters van Leeuwen,
phil. nat. stud.

Bussum, Nassaupark 5.

(Wordt vervolgd.)

Verslag omtrent nieuwe vindplaatsen van in Nederland zeldzame planten, gevonden gedurende 1899.

(Vervolg.)

Nu ik de zendingen gedroogde planten van de verschillende deelnemers heb nagegaan, kan ik de vroeger opgegeven lijst met een vrij groot aantal vindplaatsen completeeren. Weder voeg ik achter de namen der planten en der vindplaatsen, den naam van de vindster of den vinder.

Parietaria ramiflora Mnch. werd op een vestingmuur te Buren gevonden (B. J. van Wagensveld, Rijswijk, G.). *Chenopodium Botrys L.* te Elst in een tuin (A. H. Blaauw), *Gypsophila muralis L.* aan het kanaal bij de fabriek van den Heer van der Lande (P. Westerhof en H. W. Peteri), *Vaccaria segetalis Grcke.* te Rotterdam, in tuinen (H. v. d. Linden), *Lychnis coronaria Desr.* op kleiachtig bouwland achter Oudwijk te Utrecht (W. C van Embden), *Corydalis lutea D. C.* te Tiel op een tuinmuur (C. A. Backer te Kuilenburg), *Barbarea praecox R. Br.* te Deventer aan het kanaal naar de fabriek van den Heer van der Lande (H. W. Peteri), *Sisymbrium pannonicum Jacq.* te Rotterdam (H. v. d. Linden), *Erysimum orientale R. Br.* te Rijswijk (Geld.) (B. J. v. Wagensveld), *Diplotaxis muralis D. C.* op spoorwegterrein te Leiden (F. A. des Tombe), *Lunaria biennis Mnch.* op het Zand bij Kuilenburg (C. A. Backer), *Senebiera didyma Pers,* te Stolwijk (H. A. Westbroek en J. Slingerland), *Drosera longifolia L.* ten Zuiden van Eersel (A. P. van den Briel, Amsterdam) en bij Stamproy (F. A. des Tombe, Leiden), *Geranium Pyrenaicum L.* aan den Lekdijk bij Kuilenburg (C. A. Backer), *Erodium moschatum L'Herit.* in een tuin bij Rotterdam (H. v. d. Linden), *Euphorbia Lathyris L.* bij Rijswijk in Geld. (B. J. van Wagensveld) en te Stolwijk (H. A. Westbroek en J. Slingerland), *Torilis microcarpa Bess. var. aculeata Boiss.* aan een ruigte aan de Schie (F. D. J. Risch te Rotterdam), *Torilis helvetica Gmel.* aan den dijk van Puttershoek naar 's Gravendeel (P. A. van Gent te Cillaarshoek), bij Stolwijk (H. A. Westbroek en J. Slingerland) en te Werkhoven (C. A. Backer te Kuilenburg), *Carum verticillatum Koch.* op een moerassige plaats te Stamproy (F. A. des Tombe, Leiden), *Chrysosplenium alternifolium L.* aan een slootkant bij Denekamp (J. B. Bernink). *Oenothera Lamarckiana Ser.* in een tuin te Rotterdam (H. v. d. Linden), *Oenothera muricata L.* in de duinen te Scheveningen (Th. Weevers, Amsterdam, ook A. H. Blaauw te Elst en A. de Graaf en D. Visser Smit te 's Gravenhage) en op den weg naar Brederode (F. A. des Tombe te Leiden), *Isnardia palustris L.* in plassen te Denekamp (J. B. Bernink), te Bleiswijk (J. A. v. d. Berg) en in een moeras te Stamproy (F. A. des Tombe te Leiden), *Agrimonia odorata Mill,* te Oldenzaal (J. B. Bernink te Denekamp), *Potentella supina L.* bij het Leersumsche veld (F. A. des Tombe, Leiden), *Potentilla norvegica L.* op een bietenveld bij Zandbergen (C. J. Koning, Bussum) en bij Rotterdam (H. v. d. Linden), *Amelanchier canadensis Torr. et Gray.* op een paar plaatsen tusschen hakhout bij Berg en Dal bij Nijmegen (F. J. Bevort), *Trifolium agrarium L.* bij Valkenburg (L) (H. H. Zeijlstra, Amsterdam), *Cicer arietinum L.* op het Pothoofd te Deventer (F. D. J. Risch, Rotterdam), *Lathyrus Aphaca L.* bij het kamp te Oldebroek (J. F. Wichard, Amsterdam), *Lathyrus sativus L.* te Berkenwoude (H. A. Westbroek en J. Slingerland, Stolwijk), *Lathyrus montanus Bernh.* op den Havelterberg (M. Kramer, Steenwijk), *Lysimachia nemorum L.* bij Borne (Mej. H. v. d. Pauwert), *Salvia verticillata L.* op het stationsterrein te Kuilenburg (C. A. Backer), *Ambrosia artemesiaefolia L.* op een luzerne akker te Werkhoven (C. A. Backer. Kuilenburg).

Toevoeging.

Naar aanleiding van het artikel van den heer Kok Ankersmit in de 11e aflevering, wensch ik het volgende op te merken:

De heer Kok Ankersmit weet even goed als ik, hoe moeilijk het is uit te maken of een plant werkelijk reeds eerder is gevonden, en of men werkelijk met een nieuwe vindplaats eener bekende plant te doen heeft, daar die verschillende vindplaatsen in zoo vele verschillende werken moeten worden nagezocht.

Een klein foutje of eene kleine onnauwkeurigheid in de opgaven is daardoor dan ook zeer goed mogelijk. Zoovele fouten te maken, als de heer Kok Ankersmit aangeeft, zou echter wel wat kras zijn. Ik acht het voor de lezers van de *Levende Natuur* niet belangwekkend genoeg om punt voor punt zijne opgaven te bespreken, doch wensch hier alleen te constateeren, dat hij mededeelt, dat hij alle door mij genoemde planten aan het kanaal te Deventer reeds eerder gevonden heeft. Ik wil natuurlijk deze mededeeling niet in twijfel trekken, doch hij kan mij niet euvel duiden, dat zoolang die opgaven niet gepubliceerd zijn, ik daarmede ook geen rekening kan houden en het recht heb om de vindplaatsen dier planten in mijn verslag als nieuwe te vermelden.

En nu vind ik in het Ned. Kruidkundig Archief van de 15 door mij genoemde planten, als reeds vroeger op die plaats gevonden, alleen vermeld Lepidium Draba en Orlaya grandiflora en de overige niet. Vindt de heer Kok Ankersmit het van genoeg belang, dan zal hij mij wel even willen melden, in welk tijdschrift hij de andere planten, als door hem daar gevonden, heeft medegedeeld.

H. Heukels.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Insecten bepalen.

De heer Dr. J. Th. Oudemans, de schrijver van *De Nederlandsche Insecten,* verheugde ons met de mededeeling, dat hij ons voortaan geregeld wil helpen bij het beantwoorden van vragen over Ned. Insecten en tevens *de in Nederland gevangen vlinders, bijen, wespen en mieren, die hem door onze lezers worden toegezonden, voor hen wil determineeren.*

Wij weten heel goed, dat het een groote opoffering is voor den heer Oudemans, van het weinigje vrijen tijd, dat zijn wetenschappelijke studiën en onderzoekingen hem overlaten, nog een deel beschikbaar te stellen voor liefhebbers. Daarom verzoeken wij allen, die van dit vriendelijk aanbod nut willen trekken, er een vrijmoedig doch bescheiden gebruik van te maken.

Wie pas met de studie van insecten begint en dus nog verlegen zit met de algemeen voorkomende dieren, noodigen wij uit ze aan 't adres van *D. L. N.* op te zenden. Wij brengen dan den heer Oudemans alles, waarvan wij niet geheel zeker zijn, wat ons te moeilijk is, of wat afwijking vertoont. Wie niet geheel en al nieuweling meer is in de entomologie kan natuurlijk direct opzenden.

De heer Oudemans verzoekt ons te melden, dat het kistje of doosje, waarin de insecten stevig zijn vastgezet, omgeven moet worden door een tweede en de ruimte tusschen binnen- en buitenkistje moet aangevuld zijn met watten, houtwol, papiersnippers of een andere stof, zoodat door stooten en schudden de dieren niet beschadigd kunnen worden. Het adres is Dr. J. Th. Oudemans, Oosterpark 52, Amsterdam.

H. en T.

De Ringelrups.

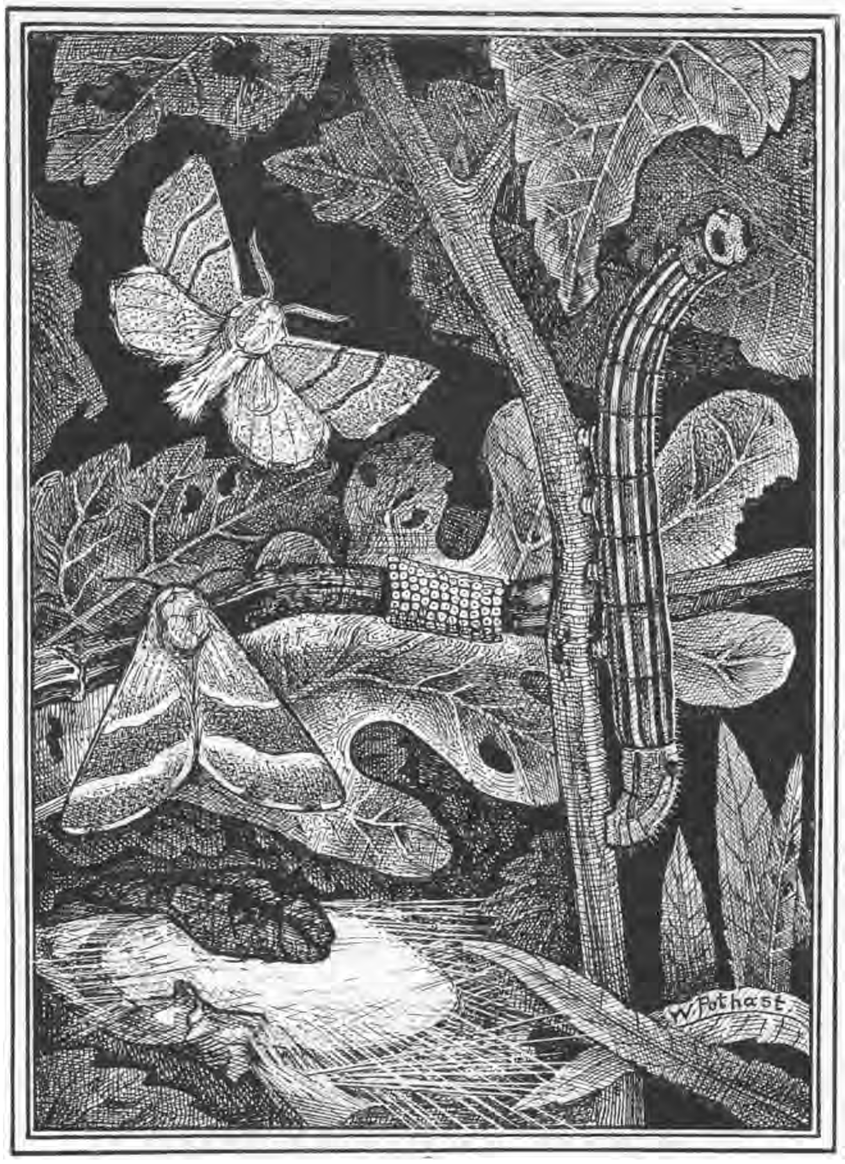
Van elke tien pakjes natuurvoorwerpen, die wij verleden jaar ontvingen met verzoek om naam en bijzonderheden op te geven, was er stellig altijd één met een takje waarop de eieren van de ringelrups (Bombyx neustria) zaten, een tweede met een wespennest en een ander met 't moskluwen, de gal van de rozenbladwesp (Rhodites rosae). Over gallen hebben wij een groot opstel met teekeningen en beschrijving ontvangen, dat wij bij gedeelten plaatsen. De ringelrups is hier in beeld gegeven met ei, cocon en vlinder. Dat spaart velen onzer lezers de moeite, er verder na te vragen. Zoo zullen wij voortaan geleidelijk de voorwerpen afbeelden en in 't kort beschrijven, van welke ons 't veelvuldigst naam of bijzonderheden gevraagd worden.

De rups heeft een witten streep over den rug en blauwe, gele en roode strepen langs de zijden; ze wordt om die teekening wel livrei-rups genoemd. De lengte is tot 4 cM., de hoofdkleur bruin, en ze is dun met haar bezet. Deze voor den boomteelt zeer schadelijke dieren komen omstreeks half April uit de eieren. Die eieren worden in 't najaar door 't wijfje, dicht bij elkaar, als een ring, om de takjes gelegd van allerlei loofboomen, vooral vruchtboomen en iepen. Zoolang de rupsen klein zijn, tot de derde vervelling meestal, blijven ze gezellig bij elkaar aan 't vreten, of keeren als de bladeren in de buurt op zijn, na een uitstapje weer naar de gezamenlijke rustplaats terug. Men kan er soms vijftig bijeen vinden, alle met den blauwen kop, waarop twee zwarte vlekken te zien zijn, omhoog geheven, naar één kant gekeerd, en 't voorlichaam in voortdurend heen en weer slingerende beweging. Vooral maken ze deze komieke hoofdschuddingen als de zon hun op de huid brandt; wat ze er mee voor hebben, is niet met zekerheid te zeggen; wellicht bedoelen ze er mee, de sluipwespen schrik aan te jagen, die hen met een steek en een eitje bedreigen.

Met Juni gaat elke rups zijn eigen weg en verpopt zich in 't eind van Juli of in Augustus in een cocon, meestal tusschen eenige bladeren; gewoonlijk is de cocon, met een geel poeder bedekt. De vlinders vliegen van Juli tot September, ze zijn bruin of geelachtig met 2 dwarsstreepen op de voorvleugels en 1½ tot 2 cM. groot. Bij dag zitten ze meestal met neergeslagen en eenigszins afhangende vleugels verscholen op de takken of onder tegen de bladeren en vliegen 's avonds rond. Soms vliegen ze ook op klaarlichten dag en jagen elkaar na in den felsten zonneschijn.

Om de boomen tegen de ringelrupsen te beschermen, is het noodig vóór April de eieren te vernietigen of in April de rupsen te verdelgen; dan kan 't nog gemakkelijk, doordien ze bij koud weer en 's morgens in massa's dicht op een gedrongen zitten; „rupsennesten" zijn 't eigenlijk niet, want in de meeste gevallen leven ze niet in een gemeenschappelijk spinsel. De opgegaarde rupsen worden door de boeren wel aan kippen gegeven, die er zeer verzot op zijn. Sommigen beweren, dat de kippen er eieren met lintwormen door leggen, wat wel tot de duizend en een sprookjes zal behooren, die de menschen van de dieren verzinnen.

H.



Ringelrups of Livrei-rups (blauw, wit en bruinrood).
In 't midden *de ring* van eitjes. Links: mannetje, wijfje en cocon.
Alles circa 1½ × de ware grootte. (Illustratie uit het Wandelboekje.)

Zeewater-aquarium.

Wel degelijk is dat recept voor Zeewater van afl. 11 goed. Alleen zijn de liefhebbers wat haastig, om het te gebruiken. Ik zelf heb ondervinding van kunstzeewater, en wel op de volgende manier. Het recept van Zernеke heb ik gevolgd, maar toen ik het gehalte van het zeewater had (met de hydrometer 1,026 vooral niet minder, bij een temperatuur van 15 °/₀ C.), toen ben ik het water flink door elkander gaan gooien in emmers, tot dat het goed met luchtbelletjes vermengd was, ja zelfs witgekleurd. Hierna vulde ik een aquarium; en wat ik over had, tapte ik in goed sluitende flesschen en zette die in een donkere kast. Na p.m. 2 weken vond ik in IJmuiden steentjes met zeewier en ik stak met een mes een paar plantjes van de steenen, welke ik als de eerste levende wezens in het aquarium deed, later ving ik in brak water (Stadhouderskade) 3 stekelbaarsjes (G. aculeatus) welke er langer dan 4 weken in leefden; maar doordat ik het aquarium verplaatste en de zon er in scheen, zijn ze dood gegaan. Het wier had weinig, maar de andere plantjes hadden er veel door geleden; het water was ook niet helder meer; er hing een waas over den bodem. Ik hevelde het water er uit in een emmer, waar ik een stuk vilt op had gebonden en gooide het onderste weg. Ik vulde opnieuw het aquarium en na een paar dagen kocht ik 's avonds van een man, die met mosselen te koop liep 2 × 5 cent mosselen, waartusschen ik 14 kleine anemonen vond, ook 1 mosselschelp met 2, een schelpje (cardium) met een zeepok en 2 wormen alles goed levend, want de mosselen waren versch, maar de anemoontjes hadden wel wat geleden, want ik hield er maar 4 over. De wormen leefden p.m. 5 dagen, de zeepokken 2 weken, maar de anemoontjes wel 10 weken; ik denk, dat ze aan gebrek aan voedsel zijn gestorven. U ziet dus, dat het wel kan.

Ik weet zeker, dat een aquarium, niet al te groot, tame-

lijk bezet met zeeplanten, niet teveel dieren, en afgedekt met glas zonder verversching zeer lang goed blijft, alleen is de hoofdzaak: *niet te veel er in* doen, en tot op 3 à 4 cM. na vol water, een dun laagje grof zand en d o o d e d i e r e n of p l a n t e n d a d e l ij k er uit nemen, wel licht maar g e e n zon.

Hier mede hoop ik u en misschien uw geachte lezers van dienst te zijn.

De vindplaatsen voor zeeplanten en dieren zijn hier niet arm, want de Zuiderzee is net zoo goed als de Noordzee. Alleen moet men niet zoeken waar veel zand is, dus niet op badplaatsen.

De beste vindplaatsen zijn steenglooiingen en paalwerk. Want door zand schuift alles stuk met eb en vloed; de beste tijd om te zoeken is ebtijd (waarvoor men de een of andere almanak kan nazien.)

Bij Julius Reichelt, Berlin N. Elsasserstr. 12 is alles te bekomen, maar zeer duur. Liefhebbers geef ik gaarne alle verlangde inlichtingen. F. PIETERS.

De Modderkruiper.

Den 30sten Sept. j. l. ontving ik voor mijn aquarium drie *Groote Modderkruipers* (Cobitis fossilis) van een visscher. Die dieren zijn hier in den Zuidwesthoek van Friesland bekend onder den naam van *ielpiepers* (piepaal of fluitaal, zeker omdat ze een fluitend geluid kunnen laten hooren).

Ze worden hier tusschen de paling, bestemd voor Engeland, dikwijls gevonden en bij het wegen en overladen worden ze zoo spoedig mogelijk weggeworpen. Ze heeten natuurlijk venijnig.

Sinds genoemden datum heb ik mijn drietal, dat in gezelschap van voorns, bleitjes, zeelt, paling, karper, kikvorsch, geelgerande- en zwarte watertor in goede harmonie leeft, dagelijks geobserveerd. Meermalen heb ik mijne waarnemingen vergeleken met de beschrijving van den heer Heimans in afl. 5 (1899—1900).

Dagelijksche aanteekeningen hebben me deze visschen als beste, ja, zeer vertrouwbare weervoorspellers doen kennen. Tot heden volgde op hun zenuwachtigheid of onrust binnen 24 uren steeds ruw weder. Bij mooi vast weder konden ze dagen aaneen onbeweeglijk in allerlei standen blijven, soms uren lang (15—20 Oct.) Een enkele keer wat luchthappen en een wormpje binnenslokken was dan hun eenige bezigheid.

Waarom en wanneer ze luchthappen? 't Is ook mij steeds een raadsel. Wel weet ik door aanteekeningen, dat ze bij storm of ruw weder bijna dubbel zoo veel lucht happen, dan bij kalm weer. Bij lagen barometerstand schijnen ze meer werk te hebben van het uitpersen der koolzuurbellen. Ze krommen dan heftig het lichaam en toch mislukt soms hun poging. Na het verorberen van voedsel gaan ze soms als echte luiaards terstond vast inslapen en soms eerst wat frissche lucht als dessert nemen. De geelachtige vliesjes, die ook in mijn aquarium worden gevonden, zijn een gevolg van vervelling. Meermalen heb ik eigenhandig een stuk opperhuid er afgetrokken. De groote modderkruiper is ongevoelig voor het sterkste licht, (zelfs acetyleen in de onmiddellijke nabijheid); van muziek neemt hij niet de minste notitie, terwijl mijne andere aquariumbewoners dit terstond opmerken. Het gekrieuwel van geelgerande- of zwarte watertor voelt hij gewoonlijk niet, maar duldt geen stekelbaarsjes in zijne nabijheid.

In een oogwenk verminken die boosdoeners deze goede slokkers, door ze stukken van hunne voeldraden te bijten. Voordat ik tot deze ontdekking kwam, waren reeds twee tasters van den grootste mijner modderkruipers verdwenen en toch waren ze slechts een etmaal bij elkander geweest.

Die voeldraden zijn nog niet weer aangegroeid en ik geloof, dat ze nooit weer terugkomen, Het beestje is er even gezond om.

Van ingraven in den zandbodem is tot nu toe geen sprake geweest.

Indien een lezer mij nadere bijzonderheden van deze visschen zou kunnen verschaffen, zou hij mij daarmede zeer verplichten. Voor persoonlijke inlichtingen stelt zich gaarne disponibel

Workum. J. BOONSTRA.

Uw vischje in Januari gezonden is een kleine modderkruiper (Cobitis taenia), het buisje kwam leeggeloopen aan, het lak was door de spiritus opgelost.

Spinnende waterkevers zullen we nu maar als *vleeschetend* gaan beschouwen, het aantal waarnemingen is voldoende om 't aan te nemen; de aquarium-houders zijn dus gewaarschuwd.

De oorzaak van de witte kleur van de buik der Gerande Watertorren in 't voorjaar, ken ik niet. Ik zal er op letten.

Het verwondert mij zeer, dat er in Zuid-West-Friesland geen salamanders voorkomen.

Een afdoend middel tegen kokerjuffers en vlookreeften ken ik niet; ik had nooit gehoord, dat ze aan aalfuiken zooveel schade doen. H.

Een beleefd verzoek aan den heer H. J. Klaassen en aan allen die parasieten op hagedissen en op andere dieren of planten vinden.

Ondergeteekende besteedt zijn vrijen tijd aan de studie der Parasieten in het algemeen en aan die der achtpootige parasieten (Acari = Mijten) in het bizonder.

De heer H. J. Klaassen zoude hem genoegen doen, hem zijn adres op te geven, ten einde hem in de gelegenheid te stellen met den schrijver van „Parasieten op Hagedissen" in briefwisseling te treden.

En allen, die Acari vinden, zoowel op dieren als op planten wordt verzocht er aan te denken, dat, wat weggeworpen wordt, voor onderzoek en voor de wetenschap reddeloos verloren is, doch wat aan deskundigen wordt toegezonden, dankbaar ontvangen en nuttig verwerkt wordt. Hij beveelt zich dus ten zeerste aan voor het hem toezenden van alles, wat op Acari betrekking heeft.

Arnhem. A. C. OUDEMANS.

Wit Groot-Hoefblad.

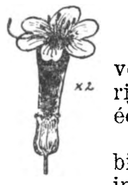
Van den Heer J. van Wijngen, te Leerdam, ontvingen wij een bloeiend ex. van Petasites albus, door hem gevonden in een bosch bij Heukelum, dat is dus de derde groeiplaats. 't Seizoen begint goed.

Zaad van Sneeuwklokjes.

Wie wil mij helpen aan vruchten met zaad van Sneeuwklokjes, in ons land gevonden. Hoewel ik geregeld bestuivers, hoofdzakelijk honingbijen, op mijn Sneeuwklokjes zie, kreeg ik tot nu toe nooit anders dan looze vruchten.

Apeldoorn. H. J. KOK ANKERSMIT.

Merkwaardige afwijking.



Zaterdag 10 Juni l.l. op 'n excursie naar de venen bij 't fort Ruigenhoek vonden we aan een rijkbloeiend exemplaar van Pedicularis palustris één bloem van dezen vorm.

Zooals men ziet is de bloem buisvormig en bilat. symm. met dito kelk (zonder de twee diepe insnijdingen) en 6 meeldraden.

Utrecht. A. C. DEN BESTEN.

F. A. de T. te L. Is 't niet weer een kleine fuut of hagelzakje? (zie vorige afl.)

Mevr. D. te A. Wij behoeven gelukkig zoo'n boek niet te maken. Het *Leerboek der Plantkunde* van Dr. H. Bos geeft u alles in den mooisten en gemakkelijksten vorm; ook vele buitenlandsche planten zijn er in behandeld, verder zeer veel van wat u volgens uw brief verlangde te kunnen vinden. H.

Terrarium.

Voor *f* 12.50 ter overname aangeboden: een sterk, net afgewerkt, ruim terrarium, hoog 75, lang 70 en breed 45 cM. met flinke glazen voordeur en schuifdeksel. Te zien: v. Oldenbarneveldstraat 33, Amsterdam, bij

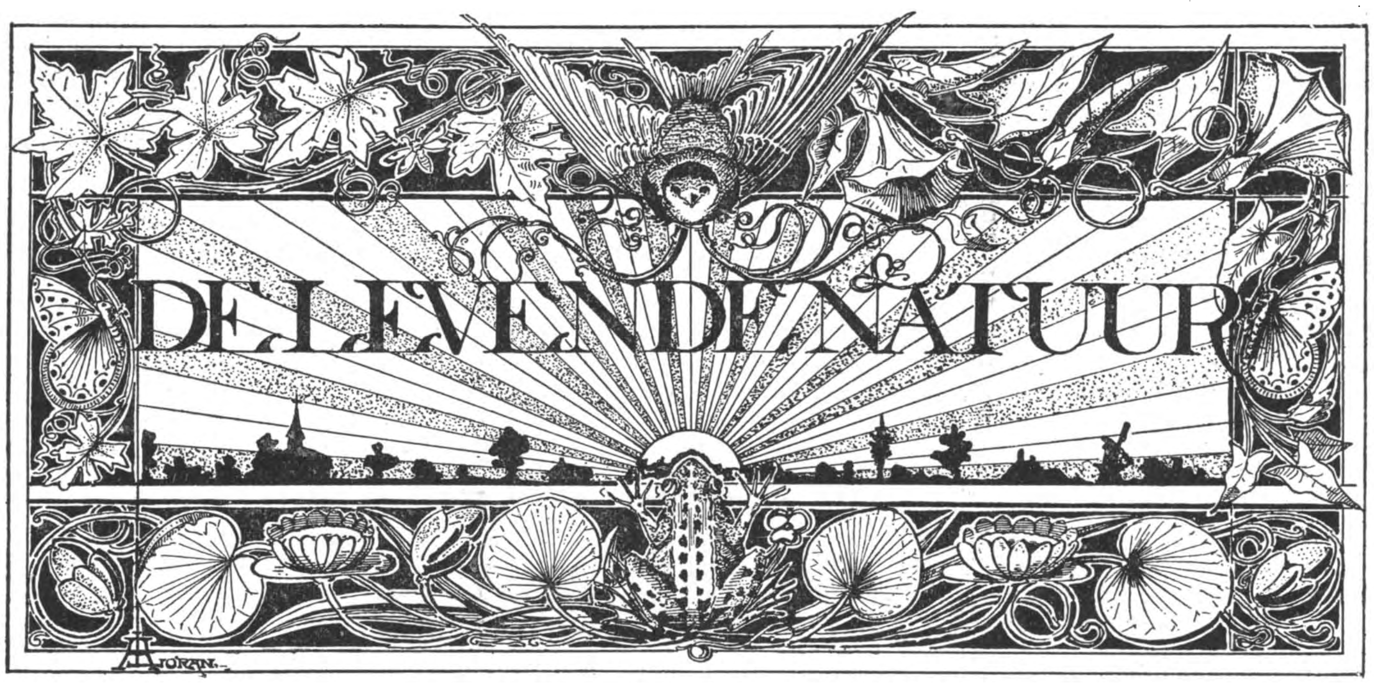
CHRISTIAAN H. J. RAAD.

Gevraagd: 2 ♂ en 2 ♀ Alpen-Salamanders en 1 ♂ en 1 ♀ van de groote Water-Salamanders.

Rotterdam, C. v. NIEVELT.
Mathenesserlaan 209.

Alle vragen over vogels en eenige andere onderwerpen zullen binnenkort per briefkaart of in de volgende aflevering worden beantwoord. H.

APRIL 1900. AFLEVERING 2.



REDACTIE: E. HEIMANS EN JAC. P. THIJSSE.
Adres van de Redactie:
E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.
Prijs per jaar f 3.60.

ALS DE BOOMEN BOTTEN.

Ich kann sie kaum erwarten
Die erste Blum' im Garten
Das erste Blatt am Baum!
GOETHE.

„...... Natuurliefhebbers, natuuronderzoekers, natuurbewonderaars..... overigens best volk, beleefde menschen, aangenaam in den omgang, opgeruimd; of huiselijk gezellig voor moeder, die duizend dubbele angsten uitstaat, als de kleine kleuters ook eens „met vader mee" mogen; tevreden en werkzaam, dat zijn ze; maar..... bijster ongeduldig, bijster ongeduldig, man!"

En ik, die al deze lofuitingen ook op mij mocht toepassen, krachtens het naamkaartje, dat ik in de hand hield (mijn meterlange plantenbus!), ik kon den goeden, halsstarrigen oude maar niet overtuigen, dat natuurliefhebbers juist 't tegendeel van ongeduldig zijn, teminste behooren te zijn.

„Geen één, meneer, geen één zoo ongeduldig als dat slag!"

En of ik hem al tafereelen ophing van een duinkleed van orchideeën, waarop de natuurvriend uren lang, lang uit, bevruchtende hommels kan pogen te begluren; van mimeerende citroenrupsen, die toch op dit boompje *moeten* zitten en waarvoor twijg voor twijg zorgvuldig wordt afgezocht; van vogels, aan wier gejubel „iemand van dat slag" tijden lang kan gebonden staan, zonder eenige beweging, dan die voldoende is, om een potlood over 't schetsboek te stuwen, uit vrees voor verjaging... 't „holp" niet!

„Geen één zoo ongeduldig als dat slag!"

Zooals ik zei, 't „holp" niet; neen erger: 't toeval hielp integendeel den waan van den ouden tolbewaarder versterken!

't Was vroeg in Januari en hij zag me voor 't eerst van 't jaar met m'n trommel.

„Nou der al op uit 'weest, meneer? Hoe hè 'k dat nou?"

Mijn antwoord bestond in 't leveren van bewijzen, dat 't voor een botanist altijd weer was, om zijne heerlijke natuur te bezoeken, wier schoonheid hem zelfs nog toelacht van onder een sneeuwkleed, een ijsvloer....

„En wat hè je dan alzoo *nou* nog op 'edaan, meneer, as 'k vragen mag?"

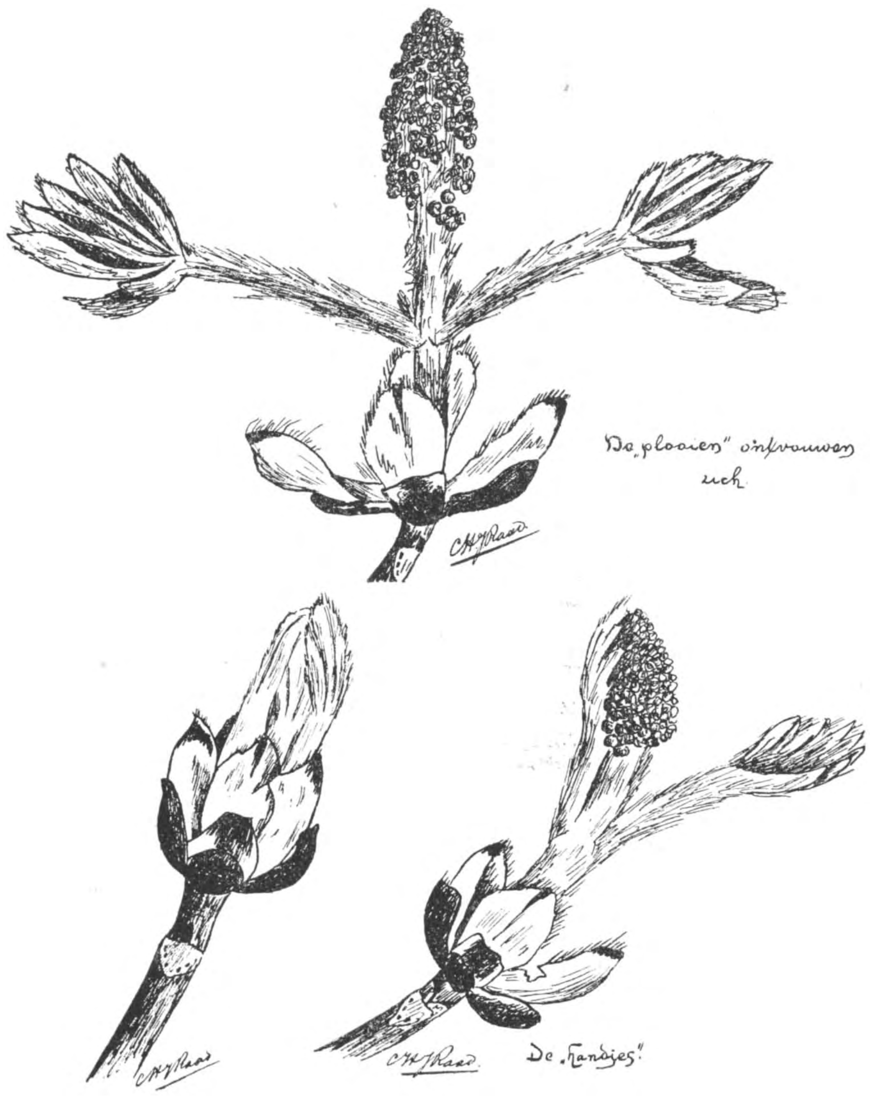
Triomfantelijk ontsloot ik der botaniseertrommel wijden muil en in derzelver metalen buik werd mijn vrager allereerst een regiment takjes met knoppen gewaar. En hoewel het ongeduldigheidsgesprek nu een vijf maanden geleden had plaats gehad en ik het trouwens geheel vergeten was, niet alzoo bij mijn ouden vriend! Met een grijns van zelfvoldoening werd de pet met rooden rand scheef op 't hoofd gezet en, op *zijn* beurt mij triomfantelijk aanstarende, greep hij een' flinken kastanjetak met dikke knoppen uit mijn bus, hield me dien voor den neus en lachte: „Zeg nou nòg es, meneer, dat bottenisten niet ongeduldig binne! Die knoppen, da' weet 'k wel, zet jullie

menschen op water en dan loopen ze uit bij den kachel, als 't buiten nog vriest. Nou mag 't wezen, zoo 't wil, maar geduld, om de lente af te wachten, dat hè jelui niet! Overigens goede menschen, maar ongeduldig, bijster ongeduldig man!"

Ik schudde van 't lachen, verwonderde me over 's mans geheugen en vasthoudendheid, maar heb niet nogmaals getracht hem van zijn' waan te genezen. Met eene hartelijken handdruk en een glimlachend „tot ziens!" namen we afscheid.

Nu, allen, ook den wel geduldigen natuurliefhebbers, kan ik aanraden, toch vooral 's winters den moed niet op te geven, maar, naast een hardbevroren kluit met een distelroset of speenkruidplant, ook in de trommel een plaatsje aan wat knoptakken te gunnen!

Van dien kastanjetak gesproken! Die heeft me wat genoegen opgeleverd! 't Was zoo'n flinke vingerdikke, ongeveer een el lang. Bovenaan zaten drie knoppen in 't rond, zoo prachtig regelmatig juist op afstanden van 120 graden; daaronder een vork en kruisgewijs met de vorige nog één; alle vier de uiteinden weer zwaar beknopt.



Uit deze knoppen aan de einden der vorken ontwikkelden zich prachtige bloemtrossen. Ik kreeg dus vier van die schichtenpluimen (!) aan één zoo korten tak. Wat gaat vooral dat ontplooien van die gemengde knoppen aardig in zijn werk! In de eerste dagen is 't natuurlijk slechts zaak voor de bruine knopschubben, om meer en meer „uit te schuiven." Nu zijn die knopschubben slechts ten deele voorzien van dat bruin (anthokyaan); alleen dáár, waar ze met de buitenlucht in verbinding staan. De rest is teergroen. En komt nu hier en daar die lichte kleur bloot, dan is de van hars bovendien nog glinsterende knop aardig gevlekt.

Door dat te voorschijn treden der knopschubben komt 't bijvoorbeeld ook, dat de iepen vóór 't bloeien van zwart donkerbruin, lichtbruin en eindelijk groen worden. Zwartachtig waren de buitenschubben, door den invloed van stadsstof en fabrieksdamp nog verdonkerd. Maar daaronder lagen in 't aardig ronde bolletje lichtere dakpannetjes; en toen lente's adem die ontdekte, scheen de boom in één' regennacht van zwart lichtbruin geworden; en nòg later lichtgroen. Maar toen waren de vruchtbeginsels al uitgegroeid en begonnen ook de bladknoppen aan het groenverven mee te doen.

Maar een kastanjeknopschub is twintig maal zoo groot als een iepenschub en mooi kun je er die eigenaardige teekening op zien van lichtgroen, haast bij wit af, donkerder groen en bruin, tot zwart toe.

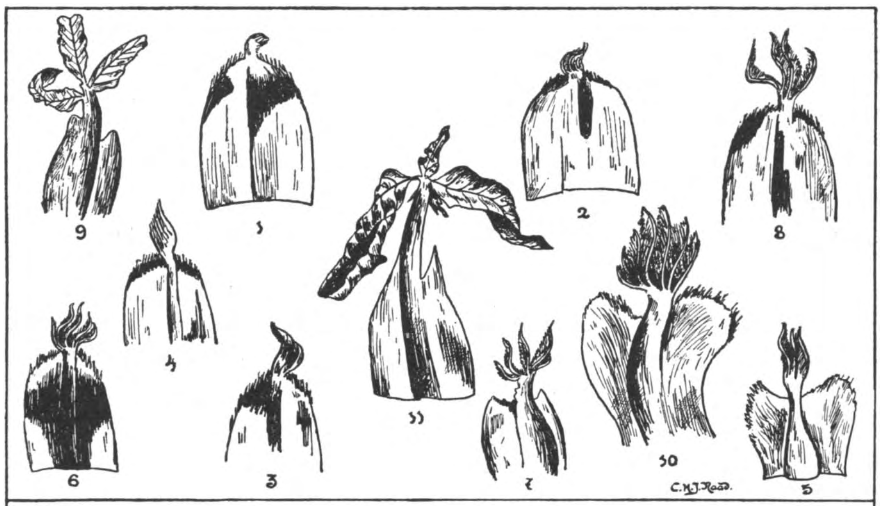
Hierbij heb ik eenige schubben uitgeteekend van mijn bewusten kastanjetak, die nog iets buitengewoons vertoonen. Elke schub draagt namelijk aan den top een meer of minder ontwikkeld blaadje! In alle plantkundeboeken staat te lezen, dat eigenlijk alles aan een plant: stengelblad, bloemblad, stamper, meeldraad van éénen oorsprong is; en als sprekende getuigen worden dan ten tooneele gevoerd: plompen en rozen, wier meeldraden in bloembladen veranderd zijn; kelkbladen van rozen, die al veel op gewone bladen lijken, enz. enz. Ook staat er, dat knopschubben eigenlijk onontwikkelde bladen zijn en dàt was nu juist zoo mooi te zien aan mijn kastanjetak!

Die drie bovenste knoppen bij elkaar, daar zat het 'm in. Dat waren geen mooie, gladde, glimmende kastanje-harsdragertjes, maar eigenlijk een bundeltje dorre bladeren, waartusschen de drie knoppen verscholen zaten. Graag had ik dien knoetel geheel

willen teekenen, maar ik zag geen kans, van die massa, zoo mooi en toch schijnbaar zoo verward, een dragelijk beeld te ontwerpen.

Daar ging me dat ding op 't water aan 't groeien! En wat bleek nu? Bijna iedere knopschub, (de allerbinnenste alleen uitgezonderd) droeg aan den top een meer of minder ontwikkeld blaadje; de bladsteel was verdund en wat verbreed, gevleugeld als 't ware en zoo tot knobschub gedegradeerd. Daarom leken die drie knoppen bij elkaar nu op zoo'n verwarden knoetel! Ik heb eenige van die schubben, met grootere en kleinere bladen aan den top, voor de aardigheid van 't geval op spiritus bewaard en ze hier geteekend.

Zoo iets gebeurd meer na een zacht najaar. 't Is, of de kastanje dan niet ophouden kan nieuwe blaadjes voort te brengen; en als daarop de eerste ruwe nachtvorst komt en de kou wat aanhoudt, wordt plotseling 't werk gestaakt te midden van de drukte. Dan één, twee, drie wat knobschubben geproduceerd uit dingen, die eigenlijk nog bestemd waren, om bladeren te worden en in plaats van gladde glimpantsers moeten de inderhaast verbreede bladsteelen nog met bladschijven aan den top voor knopbeschermers fungeeren, den winter door. Eenige bladeren, die al ver gevorderd waren, verdorren natuurlijk en dragen niet tot versiering, maar wel tot bescherming van den knop bij; de overige minder gevorderde (natuurlijk tevens de binnenste) houden 't wel uit 's winters.



Kastanjebladeren, vervormd tot knopschubben. (De nummers doelen op de ontwikkeling der bladschijven.)

En eindelijk rezen uit dien chaos van vervormde en ten deele verdroogde bladeren gewone, regelmatig gevormde, jonge blaadjes omhoog: teedere, gevouwen en tegen elkaar gedrukte vingertjes, gehuld in wantjes van pluiswol!

Zoo'n bloemknop vooral zit goed ingepakt! Ieder weet, hoe wollig de bloembekleedsels der reeds ontwikkelde kastanjebloesems zijn. In den knop zit dit alles dicht op elkaar gepakt tot een zachten, stompen kegel van ronde bloemknopjes. Twee handjes in wit wollen wantjes houden dien kegel allerleukst omvat. En dat die handjes in wantjes eene uitstekende winterjas vertegenwoordigen, begrijpt ge, als ge zoo'n handje eens wat nader beziet. 't Is natuurlijk een klein kastanjeblad met zeven vingers. Elk dier vingers is weer overlangs gevouwen om de hoofdnerf van 't toekomstige blad (blaadje), zoodat de bloemtros in spe als 't ware gestoken is in eene winterjas, ten eerste gevoerd met wol en bovendien over haar geheele oppervlak voorzien van opstaande plooien, doordringend in voering en al, en zoo dicht, dat alle plooien weer aaneensluiten. 't Zou uit te rekenen zijn, tot welk een minimum het warmteverlies hier door verdikking van omhulsel en stille luchtkolommetjes, gereduceerd wordt. Trouwens geeft elke dame, costuumnaaister of niet, me terstond toe, dat een fluweelen klokrok, bezet met aaneensluitende escadrons stolpplooien of hoe die dingen heeten mogen, zelfs bij „ijzig weer" een „heusch onuitstaanbaar warme dracht" zou zijn! Geef dien knop nu nog een overjasje van schubben, geverfd in 's lands beste anthokyaan-fabriek, besmeer alles met eene flinke laag hars en ge zijt overtuigd dat een kastanjebloemtuil 's winters minder kou lijdt, dan ge zelf, trots bouffante en berenmuts!

Nog veel valt er op te merken aan zoo'n bottende kastanjetak en behalve daaraan ook aan de beuken-, elzen-, linden- en andere boomarmpjes, die mede uit mijne trommel opdoken. Maar misschien vertel ik later daar wel eens weer wat van.

Of nu de tolbewaarder waarlijk gelijk heeft in de ongeduldsquaestie, weet ik niet, maar wèl: dat de bij den kachel stuivende elzen me altijd doen verlangen naar de gele wolkjes, door 't scharrelen van een troep sijzen aan de elzestruiken en hazelaars ontlokt; dat 't beschouwen der wit wollen winterjas, vol saamgedrukte stolpplooien, me steeds doet hunkeren naar den tijd, dat de schoone schichtentuilen de winterkleeren afleggen en in geurig, licht lentegewaad wacht houden bij 't nieuwgebouwde vinkennest; dat de door kamerwarmte gewekte me steeds voorspiegelen den tijd, dat ook *buiten* de boomen botten!

CHRISTIAAN H. J. RAAD.

A'dam, Mrt. '00.

EEN NIEUWE IJSVOGEL.

Ceryle Alcyon (L.) in Nederland.

Men kan bij de beoefening der ornithologie rare dingen beleven. Ik herinner me, dat ik den 12den November 1898 van een jager te Scheveningen een vogel ontving, dien hij bij mistig weder aan het strand had geschoten, een groen dier met een langen staart, dat hij heel niet thuis kon brengen. Het kostte niet veel moeite den fraaien vogel te bepalen als een mannetje van Palaeornis torquata (Briss), de kleine Alexander-parkiet, en tevens te zien, dat dit exemplaar in gevangenschap had geleefd; trouwens van te voren was wel te vermoeden, dat deze tropische vogel, die in Indië, Ceylon, Indochina, enz. verbreid is, niet licht op een mistigen Novembermorgen naar het Scheveningsche strand zou verdwalen.

Dit geval kwam mij weer in de gedachte, toen ik den 19en December van het vorig jaar gelijktijdig van de Heeren Dr. O. Finsch en H. H. ter Meer, te Leiden, bericht ontving dat men bij de Steeg (Geld.) een exemplaar had geschoten van *Ceryle alcyon (L.)*, een ijsvogel uit Noord-Amerika. Deze vogel was aan den Heer ter Meer gezonden om voor den gelukkigen eigenaar, den Heer Mr. I. G. Wurfbain te worden opgezet. Aangezien deze Heer een goede bekende van mij is, vroeg ik hem om nadere inlichtingen, die mij ook spoedig gewerden, en waaruit bleek, dat de vreemde gast den 17en December was geschoten aan den vijver op den huize Heuven, waar hij overheen kwam vliegen.

Nu hadden we hier met een geval te doen van geheel anderen aard dan dat met de groene parkiet. Thans toch betrof het geen bewoner der tropische gewesten van het oostelijk halfrond, maar een vogel die thuis behoort in Noord-Amerika en die alleen in den winter in Centraal-Amerika en op de Antillen verblijf houdt. Met de gedachte aan zooveel andere Amerikaansche vogels, die nu en dan in Europa zijn waargenomen, kwam het mij niet onwaarschijnlijk voor, dat deze ijsvogel, evenals de kort geleden gevangen blauwvleugeltaling, naar Nederland kon verdwaald geraakt zijn. Ceryle alcyon is bovendien alreeds meer in Europa aangetroffen, en wel volgens opgave in Ierland in October en in November 1845, en het is dus volstrekt niet onmogelijk dat een of ander exemplaar nog eens de verre zeereis maakt.

De verschijning van Amerikaansche gasten in de Oude Wereld is in 1899 opvallend geweest; behalve Querquedula discors (L.) en Ceryle alcyon (L.) in Nederland, is ook nog een voorwerp van Coccyzus americanus (L.), een Noord-Amerikaansche koekoek, den 10en November in Groot-Britannië bemachtigd; terwijl op Helgoland Molothrus cassini, Finsch (een koevogel) en Sturnella ludoviciana (Swains.) (eene soort spreeuw) in den zomer zijn waargenomen.

Met dat al was het toch mogelijk, dat de bedoelde ijsvogel uit een of anderen dierentuin was ontsnapt, en ik heb mij daarom gewend tot Heeren Directeuren van de verschillende instellingen van dien aard in ons land en tot den Heer F. E. Blaauw, den eigenaar der belangrijke zoölogische verzameling te 's-Graveland (N. H.). Van al deze Heeren: Dr. C. Kerbert (Amsterdam), Dr. J. Büttikofer (Rotterdam), D. N. Dietz ('s-Gravenhage) en F. E. Blaauw, kreeg ik bericht, dat geen Ceryle alcyon uit hun respectieve collectiën was ontsnapt, en eerstgenoemde voegde er bij, dat in Artis nooit exemplaren van die soort zijn geweest en dat, voor zoover hem bekend, deze ook nimmer vertegenwoordigd was in welke diergaarde ook. De Heer Blaauw meldt mij, dat, voor zoover hij weet, nog geen exemplaren van den ijsvogel in quaestie levend naar Europa zijn gebracht.

Voorts schreef ik aan Professor Dr. O. Boettger, hoofdredacteur van het maandschrift *Der Zöologische Garten* te Frankfort, die mij beloofde van het vreemde geval in dit Tijdschrift mededeeling te zullen doen, ten einde de zaak meer wereldkundig te maken en haar vooral onder de oogen te brengen van Directeuren van zoölogische tuinen en verzamelaars in het buitenland. Die publicatie is in Maart geschied. Inmiddels is mij een brief ter hand gekomen van Dr. A. Seitz, Directeur van den dierentuin te Frankfort, blijkens welken deze heer het voor onwaarschijnlijk houdt, dat de betrokken C. alcyon een ontsnapte kooivogel zou zijn. Deze soort toch wordt zoover hij weet, niet in gevangenschap gehouden en is ook niet opgenomen in de lijst van geïmporteerde exoten van Reichenow (Vögel der Zoölogischen Gärten).

Onder de Heeren, die ik over de zaak raadpleegde, heerscht op een enkele uitzondering na algemeen het gevoelen, dat de ijsvogel in quaestie op den najaarstrek naar Nederland is verdwaald.

Tenzij het tegendeel bewezen wordt, neem ik dit ook aan; te meer omdat er een omstandigheid is, die machtig ten voordeele van deze zienswijze pleit, namelijk de volkomen gave toestand, waarin zich het prachtig gevederte van den bewusten vogel bevindt. Vleugelpennen en staartvederen die in gevangenschap, zelfs in een ruime kooi, zoo spoedig

afgestooten en vuil en onoogelijk worden, zijn bij dit individu rein en in den allerbesten staat, en de vogel geeft over het geheel den stelligen indruk van in volle vrijheid geleefd te hebben. Waar overigens zooveel Noord-Amerikaansche vogelsoorten (men denke aan Turdus migratorius L., T. Pallasi (Cab.), T. fuscescens Steph., T. Swainsoni (Cab.), Coccyzus americanus (L.), Dendroica virens (Gmel.), Actitis macularius (L.), om van de zeevogels niet eens te gewagen) in Europa zijn aangetroffen, kan ook zeer wel een ijsvogel naar de oude wereld zijn overgevlogen.

Aangenomen nu, dat C. alcyon de reis van Noord-Amerika naar Nederland heeft ondernomen, dan rijst de vraag: langs welken weg?

Er staan hiervoor drie hypothesen open:

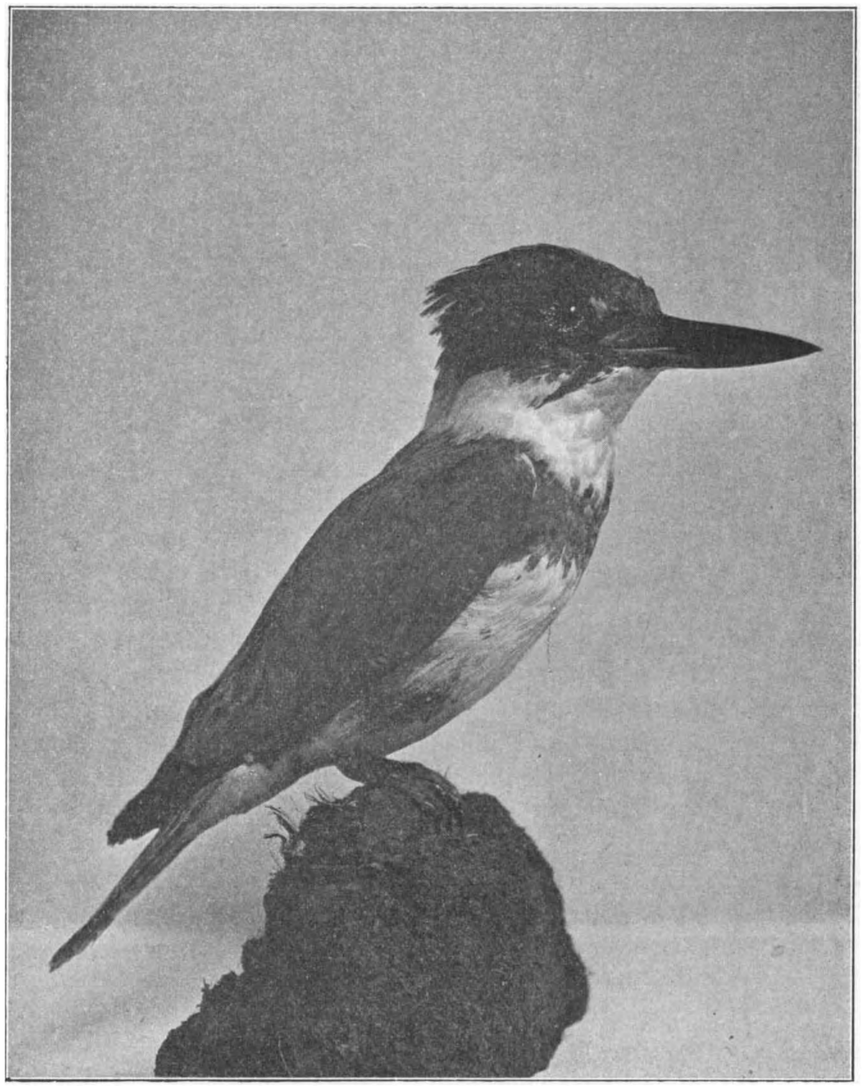
1e Kan de vogel den Atlantischen Oceaan, wellicht ongeveer op den 52en breedtegraad overgestoken hebben.

2e Kan het een exemplaar zijn, dat bij den voorjaarstrek zeer hoog noordelijk is gegaan, tot in Labrador bijv., en in het najaar oostelijk is afgedwaald langs den weg: Groenland-IJsland-Groot-Britanniё-Nederland. Dit is de meening van Dr. Seitz.

3e Kan de vogel de reis genomen hebben over de Behringstraat en verder in westelijke richting door Aziё en N.O. Europa tot in Nederland.

Voor de hypothese sub 1 kan aangevoerd worden, dat zoovele amerikaansche vogels meer dan ergens anders juist op de tegenover New-Foundland en Canada gelegen kusten van Ierland en Groot-Britanniё zijn gevonden, waaronder ook soorten, die in Amerika niet zeer noordelijk gaan en die dus waarschijnlijk niet over Groenland hun weg hebben kunnen kiezen, maar in directe lijn (mogelijk nu of dan op schepen rustend) over den Oceaan naar Europa zijn overgestoken. En eenmaal in Ierland of in Engeland aangekomen is de reis naar Nederland van weinig beteekenis meer.

Intusschen is tegen het aannemen dezer directe route over den Oceaan een bezwaar, namelijk de voeding onderweg. Dit geldt wel niet voor sommige categoriёn zooals sterns en andere zeevogels, die visschend hun voedsel vinden, maar des te meer voor landvogels, waarvan sommige bovendien de eigenschap bezitten van liefst niet lang achtereen te vliegen, zooals waterhoenders; en toch is bijv. Porzana carolina (L.) levend in Engeland gevonden. Nu vindt weliswaar een ijsvogel zijn voedsel door er naar te visschen, maar dat hij dit midden op den Oceaan zou doen, komt mij tamelijk onwaarschijnlijk voor.



Ceryle alcyon (L.).
Naar eene photographie van den Heer H. H. TER MEER JR. te Leiden.

Wat den duur van de reis betreft, verkeert dunkt mij, een waterhoen of een kleine boschzanger als bovengemelde Dendroica virens (Gmel.) in slechter conditie dan een ijsvogel, wiens vlucht pijlsnel is, maar toch blijft de bedenking bestaan dat een ijsvogel niet gaarne een verren afstand achtereen doorvliegt, hoewel volgens Seebohm C. alcyon een veel betere vlieger is dan ons inheemsch ijsvogeltje, Alcedo ispida, dat bijvoorbeeld slechts zelden de reis van het vasteland naar Helgoland onderneemt (Gätke).

Voor de 2e onderstelling, dat namelijk de weg

over Groenland, enz. zou genomen zijn, bestaat wel eenige grond. Misschien is de vogel in den vorigen zomer tot in het Noorden van Labrador, mogelijk ook wel nog verder, over straat Hudson geraakt, en heeft toen op den terugweg in het najaar om een of andere reden een oostelijke route ingeslagen die hem over Groenland, IJsland, de Far-öer, naar Schotland en vandaar naar Nederland gevoerd heeft. Zoo hij langs dezen weg gekomen is, heeft hij veel korter afstand over de zee moeten afleggen dan bij den vorigen ondersteIden koers; dat wil zeggen, dat hij onderweg meermalen rustpunten vond op een of ander land, waar hij zich van voedsel kon voorzien en nieuwe kracht opdoen.

Er zijn ook sommigen, die de derde hypothese als de meest waarschijnlijke aannemen, namelijk den weg over land in westelijke richting. Hierbij vervalt het bezwaar van een verre vlucht over zee en blijft alleen de Behringstraat over te trekken, terwijl ook de quaestie van approviandeering onderweg is opgelost.

Welke oplossing van het vraagstuk mag nu de juiste zijn? Ik weet het waarlijk niet, en de, thans opgezette vogel kan het ons ook niet mededeelen.

De Heer H. H. ter Meer jr., te Leiden, is zoo welwillend geweest op mijn verzoek eene photographie van het dier te vervaardigen, welke hierbij is gereproduceerd.

Ceryle alcyon is veel grooter dan onze inlandsche ijsvogel en hoewel niet zoo schitterend gekleurd als deze, toch waarlijk een prachtige verschijning.

De thans gevangen vogel is een mannelijk exemplaar; de kleur der bovendeelen is een vrij donker zacht grijsblauw. De vederen van kruin en achterhoofd zijn verlengd, zoodat deze een fraaien, naar achteren liggenden kuif vormen, die ook kan worden opgericht. Vóór ieder oog een witte vlek. Kin en keel, evenals een breede halsband, wit. Over de borst een band van de kleur der bovendeelen. Verdere onderdeelen en onderdekvederen van den staart wit; zijden van den romp grijsblauw en wit gevlekt. Groote vleugelpennen zwartachtig met witte vlekjes aan de buitenvlag, terwijl de binnenvlag aan de basis wit is; schachten dezer vederen zwart. Kleine vleugelpennen aan de buitenvlag lichtblauw met een zwarten streep langs de schacht, aan de binnenvlag blauwgrijs met witte bandjes en vlekjes en met een witten eindzoom. De uitgespreide vleugel moet een bijzonder fraai en afwisselend gekleurd voorkomen hebben. Hier en daar zijn witte puntjes aan de uiteinden der vleugeldekvederen.

Staartvederen aan de bovenzijde zwart met witte dwarsbanden, welke laatste het duidelijkst zijn op de buitenste pennen, en allengs minder worden, totdat ze op het middelste paar bijna geheel verdwijnen. De grijsblauwe kleur, die op het buitenste paar geheel ontbreekt, verschijnt op het volgende weer als een smal randje langs de buitenvlag, 't welk op de volgende vederpaaren steeds breeder wordt, totdat zij op het middelste paar de geheele veder inneemt, met uitzondering van een smallen zwarten schachtstreep. Onderzijde van den staart zwart en wit gebandeerd.

Bek lang, dik en krachtig, donker, hoornkleurig, alleen aan de punt en de basis van den ondersnavel geel. De zeer korte, tamelijk sterke pooten zijn donkergrijs, nagels zwart, oog bruin.

Bek (van 't voorhoofd tot de punt) 5 c.M. hoog (bij de neusgaten) 1,4 c.M. Vleugel 16 c.M., staart 9, tarsus 1,3 c.M.

In het Engelsch heet deze vogel: „belted Kingfisher", wat in het Hollandsch zeggen wil: gegordelde ijsvogel, naar den gordel of band, die over de borst loopt. Bij het wijfje loopt een tweede band van rosachtige kleur over den buik en zijn de zijden van den romp ook min of meer rosachtig.

In zijn vaderland, Noord-Amerika tot in Alaska eenerzijds en de Hudsonsbaai anderzijds is C. alcyon algemeen verbreid. Met buitengewoon snelle vlucht over het water schietend, houdt hij als hij eene prooi bespeurt, plotseling stil en blijft een oogenblik in de lucht zweven op de wijze van onzen torenvalk, waarop hij zich bliksemsnel in het water stort, om zijne buit te grijpen, die hij dan op een tak of eenige andere rustplaats zittend op de manier van onzen ijsvogel verslindt. Bij watervallen, bruisende stroomversnellingen, enz. houdt hij zich met voorliefde op.

Sharpe deelt mede, dat onze Amerikaan niet alleen visch maar ook insecten en soms zelfs kleine zoogdieren eet.

De nestwijze is dezelfde als die van Alcedo ispida, een diepe uitholling in den grond, liefst in den steilen oever van een beek of een stroom. De eieren, vier tot zes, soms zeven in aantal, zijn wit en grooter dan die van onzen ijsvogel.

De stem is hard en onwelluidend en wordt door Wilson vergeleken bij het geluid van een ouderwetschen nachtwakersratel.

Ten slotte een woord van dank aan den Heer Wurfbain, die mij in staat gesteld heeft voor dit artikeltje eene beschrijving van den interessanten vogel te maken, en aan den Heer ter Meer voor de goed geslaagde photographische afbeelding.

Het jaar 1899 is ornithologisch al bijzonder vruchtbaar geweest; niet minder dan drie nieuwe vogelsoorten zijn toch in dat jaar in Nederland aangetroffen.

Doorn, Maart 1900.

MR. R. BN. SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG.

DE FUCHSIA.

(*Vervolg van blz.* 18.)

Wie gelegenheid heeft een collectie bloeiende fuchsia's in de open lucht van tijd tot tijd te bespieden, moet maar eens opletten, of er niet in de warme namiddaguren en tegen 't ondergaan van de zon iets wit en bronskleurigs door de planten schiet; iets, dat zich zoo snel beweegt, dat 't oog 't nauwelijks volgen kan, tot plotseling na een rukkend heen en weer schieten vlak voor een fuchsiabloem een mooi vogelachtig diertje stil staat, zwevend gehouden door ongelooflijk snel trillende vleugels.

Dit is een vlinder, die werkelijk een tijdlang de fabel in stand heeft gehouden, dat er ook in Europa colibri's voorkomen. Deze vlinder Macroglossa stellatarum (d. w. z. de langtong, waarvan de rups op walstroosoorten leeft) lijkt in de vlucht door vorm, grootte en bewegelijkheid bijzonder veel op een colibri. Wel is de kleur niet bepaald schitterend, maar er zijn ook eenvoudig gekleurde colibri's; de Engelschen noemen 't diertje dan ook terecht de colibrivlinder. Bij ons heet het meekrapvlinder; hij behoort tot de sphinxen of onrusten, waarvan de larven ook pijlstaartrupsen heeten.

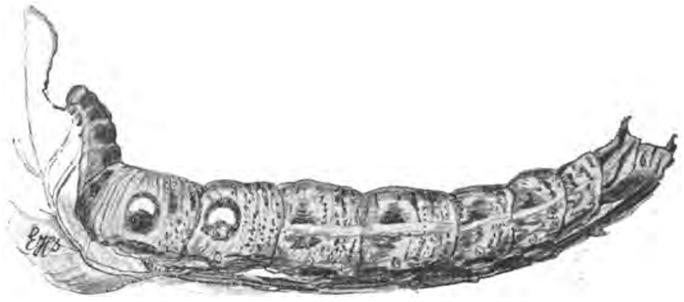
De macroglossa brengt, zwevend vóór de fuchsiabloem, zijn verbazend lange tong door de meeldraadbundel heen in de kelkbuis (eigenlijk den hollen bloembodem), zuigt een oogenblik en schiet dan bliksemsnel verder naar een andere bloem. Ik heb ze vaak in mijn tuintje bezig gezien, ook op tuingeraniums en orchideeën, verleden jaar in Augustus zag ik er verscheidene tegelijk aan 't werk op de prachtige fuchsiaperken van Artis, tusschen de roofdiergalerij en de ijsberen.

De rups van de vlinder, die onze fuchsia's bestuift, eet, voor zoover ik weet, geen fuchsiablad; ze leeft van meekrap en andere walstroo-soorten, maar er is een andere sphinxrups die behalve op wilgenroosjes nog verzot is op fuchsiablad; dat is de rups van het prachtige Avondrood, een van onze mooiste nachtvlinders, die ook bij dag en in de schemering vliegen. En nu is 't merkwaardig, dat andere rupsen maar zelden een fuchsiablad aantasten. Ook kan ieder waarnemen, dat de slakken er niet aanraken, al wordt rondom alles beschadigd door die lastige dieren.

De oorzaak hiervan is, dat er zich in 't blad van fuchsia en ook van de aanverwante wilgenroosjes scherpe naaldkristallen bevinden van zuringzure kalk; deze stof en de scherpte der puntige kalkkristallen (raphiden genaamd) beschermt de bladeren uitstekend tegen slakken-vraatzucht; deze dieren hongeren dood, al begraaft men ze onder fuchsiablad; eerst als door een scheikundige bewerking de kalk uit 't blad is verwijderd of gebonden is aan een andere stof, gaan ze er toe over ervan te vreten. De rupsen van 't Avondrood nu schijnen het juist niet zonder die kalk te kunnen stellen.

Meermalen werd mij zoo'n rups gebracht, die met een potje fuchsia op de markt gekocht werd, en onbemerkt in huis was gekomen. Ik heb er nu nog een paar in pop, die mij als vingerdikke en vingerlange dieren toegezonden werden uit Windesheim bij Zwolle; ze ontbladerden daar een wijnstok.

Rare beesten die „olifantrupsen", en vooral merkwaardig om de schrikhouding, die deze „sphinxrups", ook al een naam voor 't diertje, bij gevaar kan aannemen. Beide houdingen heb ik hier nog eens geteekend, zooals ik ze waarnam bij de groote rupsen uit Windesheim. Meer zal ik er maar niet van vertellen, om niet in herhaling te vallen; want Thijsse is er in „Door 't Rietland" al aardig over aan den gang geweest.



Volwassen Olifantsrups, in een houding waardoor de „slurf" goed uitkomt.

Schrik- of Sphinxhouding van de Olifantsrups of Avondroodrups: Deilephila elpenor. (Syn. Sphinx elp.) De witte halve maantjes op den 3de en 4de ring, de borstpooten en het 1ste paar buikpooten, doen dienst bij deze maskerade, als oogen en borsten.

Liever wil ik de bladzijden, die ik nog beschrijven mag, besteden om iets van de behandeling en het stekken van fuchsiaplanten te vertellen voor hen, die eens voor de aardigheid tuinieren willen, of

hun kinderen een prettige bezigheid willen bezorgen.

In 't begin van April wordt de bladerlooze fuchsiaplant uit den kelder of van den zolder gehaald, om voor een zonnig venster zijn gewone plaats weer in te nemen. Zijn ze voor den tuin bestemd, dan is 't raadzaam met buitenzetten te wachten tot het eind van den maand of tot half Mei, want lang niet alle fuchsiasoorten zijn tegen onze nachtvorsten bestand. Ook kan men beginnen met ze binnen te zetten en langzaam aan de buitenlucht wennen, om ze dan einde Mei voor goed hun plaats in den tuin of buiten voor 't venster aan te wijzen. Heen en weer sollen met de fuchsia's bekomt ze anders niet best; ze moeten het licht houden van den kant, waar ze dat 't eerst ontvangen hebben, tenminste als de bloemknop zich al vertoond heeft, anders vallen de knoppen af. Dus dan niet meer van de koude weer in de warmte brengen; omgekeerd hindert zoozeer niet, als 't bedachtzaam gebeurt.

Het eerste wat aan een overwinterende fuchsia te doen valt, om een rijkbloeiende, forsche plant te krijgen, is terugsnijden en verpotten. Dat terugsnijden is nog al makkelijk, daar de fuchsia niet uit de bovenste knoppen en aan de eindloten bloeit; anders was er vakkennis voor noodig, zooals bij Hortensia's. Knip eerst maar de dorre, slappe punten van alle takken weg en zet dan gerust een schaar of een scherp mes in den tak een drie of vier knopjes lager dan de hoogste knop of knoop, die er over bleef. Die knoppen zitten bij 't litteeken van de afgevallen bladparen. Ook de erg dunne takjes van 't vorige najaar kunnen tot op den dikkeren stam worden weggesneden; daaruit komen toch geen bloemloten.

Bij 't verpotten moet een goed gereinigde en met water doortrokken pot gebruikt worden, iets grooter dan de vorige. Op 't bodemgat worden eenige potscherven gelegd voor den afvoer van 't overtollige gietwater, anders wordt het trekgat licht verstopt door kluiten aarde. Nu moet een voorraad teelaarde met veel scherp zand vermengd worden, en de oude wortelbal met een potlood of puntig houtje wat losgewerkt worden. Dan de wortelbal weer in een voor de helft of voor een kwart gevulden pot; de rest van de zandige aarde er bij tot een eindje onder den potrand; goed aandrukken en zacht voorzichtig begieten *in de geul* rondom den potrand. Zet de plant nu maar voor 't venster en houdt de aarde vochtig, maar niet kletsnat. In 't eerst is gieten om den anderen dag voldoende; beginnen de knoppen of oogen uit te loopen, dan iets meer, tot de warme dagen komen; want 's zomers kan de fuchsia de droge kamerlucht niet meer verdragen. Dat de fuchsia er op ingericht is om in vochtige lucht te leven, kan men merken na een warmen nacht. Dan zijn al de bladeren omzoomd door waterpareltjes, die uit de waterporiën te voorschijn zijn gekomen; 't verschijnsel is haast zoo mooi als bij aardbeien. In de kamer merkt men er nooit iets van, de lucht is er meestal te droog voor.

Wie beschikken kan over een glazen kastje, een oud terrarium b.v., een groote kaas- of pendulestolp of iets dergelijks, als 't maar hol en van glas is, moet eens beproeven zijn fuchsia, die, zoo als boven is aangegeven werd behandeld, te stekken. Een plant bij een kweeker gekocht, al is ze getrokken, kan ook dienen.

Dit lukt meestal wel, al zal 't procent van de stekjes, die aanslaan bij den dilettant-bloemkweeker in 't eerst natuurlijk nog niet heel groot zijn. 't Is een gezellige en leerzame plantkunde-les voor school of kinderkamer.

Verschaf u bloempotjes, zoo klein als ze te krijgen zijn en zet die in een aarden bakje, een diep bord b.v., waar de stolp overheen past. Vul die potjes met tuinaarde, goed vergane bladermest en stroo er boven op een laagje van fijn wit zand; prik nu in elk potje een gaatje tot halfweg den bodem, met een griffel b.v., en de wiegjes voor de jonge fuchsia's zijn klaar. Nu gaan we stekjes snijden. We nemen ze in April of Mei, of nog vroeger als onze fuchsia al heel wat loten heeft gemaakt, maar nog weinig of geen knop vertoont; zijn er al kleine bloemknoppen, dan nemen we liever een dunner takje, met 3 of vier bladparen hoogstens. Knip nu voorzichtig de beide bladeren van 't vierde paar, van boven geteld, vlak bij den stengel af en snijdt 't takje schuin door, vlak onder de knoop; dat is de plek waar de stelen van de beide afgeknipte bladeren waren ingeplant. Steek nu uw zoo verkregen stekje in het gaatje van de bloempot, dek het met een omgekeerd drinkglas, daarover de stolp en alles is klaar; het stekje zal spoedig wortelen en de wortels vullen het potje. Dan moet de wortelbal voorzichtig in een grooteren pot worden overgebracht en de plant langzaam aan de vrije, minder vochtige lucht worden gewend.

Op drie dingen moet ge vooral letten. Ten eerste dat de onderkant, de snijvlakte, de aarde in 't steekgat aanraakt, niet meer maar vooral niet minder; het beste is daartoe wat zand van de bovenlaag in 't gaatje te laten vallen vóór 't stekje wordt ingezet; want als er een leege ruimte onder 't snijvlak blijft, wortelt het niet. Ten tweede moet de lucht kunnen toetreden, het glas over het stekje moet daartoe op klosjes of steentjes rusten; en van tijd tot tijd moet de plant, die begint uit te loopen, in de kamer, zonder gevaar voor tocht, gelucht worden. 't Zonlicht moet in 't eerst niet worden toegelaten, maar de stekjes mogen ook niet in 't donker staan. Ten derde moet ge voor voldoende vochtigheid en

Een verarmde Fuchsia, waaraan na den winter niets gedaan is. Teekening van WILLEM F. A. POTHAST.

warmte zorgen, door gieten met lauw water op de bladeren en met iets warmer in het bord, waarin de potjes staan. In een warme kas is dit natuurlijk overbodig.

Is het stekje al een plant geworden, dan moet er van tijd tot tijd weggesneden worden al wat te wild opschiet of krom groeit; de bovenste knoppen wegnemen bevordert den groei der zijtakken; zorg

vooral, dat de knoppen, meest de derde van boven, die naar de buitenzijde van de plant zijn gekeerd, niet worden weggenomen; dat geven de sterkste en vroegst bloeiende loten. Zoo'n in April of Mei gestekte fuchsia kan in Juli al een forsch bloeiende plant zijn.

Ook uit het zaad van de glanzige, donkerpaarse fuchsia-bes kunnen flinke planten opgekweekt worden, maar dat is een veel lastiger werkje dan het vermenigvuldigen door stekjes.

Zonder broeikasje is het haast niet te doen; want een temperatuur van minstens 70° F. is er toe noodig, als men veel kans op slagen wil hebben. Toch lukt het wel eens met een enkele van de uitgestrooide zaden; natuurlijk moeten ze onder glas blijven en als er van een broeikasje geen sprake kan zijn, moet lauw water veel goed maken en dan is het ook niet aan te raden vóór Juni uit te zaaien.

De zaden ontkiemen nog al makkelijk, maar de meeste plantjes rotten bij mij steeds weg, zoodra ze vier blaadjes hebben, waarschijnlijk doordat de waterdamp onder de glazen te koud of te ongelijkmatig van temperatuur was.

't Is te probeeren; maar wie niet goed tegen teleurstelling kan, doet beter het met stekken te beproeven.

E. Heimans.

De Zijderups en haar ontwikkeling.

De rupsen van een kleinen, grauw-witten nachtvlinder zijn de voornaamste voortbrengers van de zijde; 't zijn de spinseldraden, waarvan zij een tonnetje, een *cocon* spinnen, voordat zij in den poptoestand overgaan.

Door den invloed van eeuwenlange kweeking door den mensch heeft deze „zijdeworm" zijn ware natuur verloren; hij kan niet meer blijven zitten op de hangende en in beweging zijnde blâren van den moerbeiboom, waarvan hij bij voorkeur leeft. Hij heeft ook het instict verloren, om zich onder de bladeren te verschuilen ter bescherming tegen de zonnestralen. Het wijfje blijft als vlinder onbeweeglijk zitten; te nauwernood kan het de vleugels bewegen en het mannetje loopt en fladdert wel om het wijfje heen, doch zich opheffen kan het niet, terwijl de wilde mannetjes zeker evengoed hebben kunnen vliegen als bij iedere andere vlindersoort. Zij leven beide slechts enkele dagen, den tijd benoodigd voor 't bevruchten en afleggen der eieren.

In het zuiden van Frankrijk vooral wordt de zijdeteelt op groote schaal gedreven. „*Magnan*", noemt men daar den gewonen zijdeworm en het vertrek, waarin hij gekweekt wordt, heet *Magnanerie.*

Men brengt de eitjes van de zijderups in de Magnanerie om ze te laten uitkomen. Vroeger deed men dat door de warmte van versche paardemest of wel door de temperatuur van 't menschelijk lichaam (n. m. onder de oksels van de armen!). Thans stookt men die vertrekken op eene bepaalde temperatuur.

De eerste zorg van den *Magnanier* (Zijdeteler) is, in het bezit te komen van goede eieren. Het vertrek, waarin ze worden uitgebroed moet zóó zijn ingericht, dat een geregelde luchtververssching kan plaats hebben; want dit is een eerste vereischte.

De zijdetelers krijgen de eieren midden in den winter en bewaren die, in dunne laagjes uitgespreid, tusschen opgevouwen linnen, dat op een luchtige, doch niet vochtige plaats wordt opgehangen.

Zoodra zich de knoppen van den moerbezieboom beginnen te ontplooien, wordt aangevangen met het uitbroeden der eieren. Daartoe legt men ze op bladen papier in zeer dunne laagjes op een tafel, die op het zuiden staat. Zóó laat men ze drie of vier dagen liggen, zorgende, dat de zonnestralen er niet op kunnen vallen.

Als de rups op 't punt is, uit 't eitje te komen, kan men met een sterk vergrootglas zien, dat zij met haar zwarten bek door de eierschaal boort. Op elk uur van den dag komen er rupsen uit, maar de meeste 's morgens tusschen 5 en 7 uur.

Men noemt *âges*, leeftijden, tijdperken van den zijdeworm de perioden van zijn ontwikkeling, die door de vervellingen van elkaar zijn gescheiden. De eerste âge duurt 5 dagen; de tweede 4; de derde 6; de vierde 7; de vijfde 10 dagen. Wanneer de rupsen vervellen, eten zij niet, om echter nà de vervelling de schade weer in te halen.

Daar het voor de goede orde in de Magnanerie van belang is, dat alle rupsen tegelijk vervellen en dus ook gelijk verpoppen, tracht men dit te bevorderen door de eerst uitgekomen rupsen te laten vasten, totdat de laatste zijn uitgekomen (van denzelfden dag natuurlijk!). Om te vervellen spint de rups het onderste gedeelte van haar lijf en pooten aan het een of ander voorwerp vast; de huid van 't voorste gedeelte valt nu als een masker af en de rups kruipt uit die opening, terwijl de oude huid blijft liggen. Soms gelukt het haar niet, uit haar vel te komen en dan sterft zij.

In den eersten âge is de zijdeworm zwart en behaard; hij wordt bruin op 't oogenblik waarop de eerste vervelling begint. De opkweeking der rupsen begint met het neerleggen van moerbessentakjes met blaren op de uitkomende eitjes en weldra zijn de takjes met kleine rupsen bedekt. Beter is het jonge fijn gehakte blaadjes op een zeef te plaatsen en die op de uitkomende eitjes te zetten. De rupsen kruipen door de gaten in de zeef op de blaadjes. Zeer geschikt kan men inplaats van een zeef een stuk papier met gaatjes nemen en dat op de eitjes leggen. Het voordeel van stukjes van bladeren boven geheele, gave bestaat hierin, dat de rupsen liefst aan de kanten van de blaadjes eten en in 't eerste geval is er natuurlijk veel meer eetkant.

In den tweeden âge is de zijdeworm grijs, bijna zonder dons, wordt vervolgens geelachtig en op den tweeden en vijfden buikring komen halve maanvormige vlekken, *croissants* geheeten, te voorschijn.

In den derden âge is er geen enkel haartje op de rups te vinden; de kleur wordt hoe langer hoe meer dofwit.

Om de rupsen versche bladeren te geven en om tevens de oude bladeren weg te halen zonder de rupsen aan te raken (délitage = verbedding) legt men frissche bladeren op een papier met gaatjes; de rupsen kruipen hierdoor op de nieuwe blaadjes en de oude bladeren kan men weghalen (enkele achterblijvers zullen er nog wel inzitten).

In den vierden âge gaat men over tot hetgeen men splitsing noemt, dat is, men brengt de helft der rupsen op andere papieren met bladeren over, om haar meer ruimte en lucht te geven.

De vijfde âge is de vreetperiode der rupsen. Op den zevenden dag is haar honger niet te vezadigen. Op dezen dag verorberen de rupsen, die uit 30 gram eieren voortgekomen zijn, een verbazend gewicht aan moerbessenblaren, en het geruisch, dat zij met haar kaken maken, gelijkt een hevigen stortregen. In het laatst van dit tijdperk begint de *montée*. Men ziet nu de rupsen op de bladeren klimmen zonder ervan te eten en den kop in de hoogte steken; het lichaam wordt nu glazig, halfdoorschijnend van kleur als eene zeer rijpe witte druif en zoo week als deeg. De ringen worden smaller en de huid van den hals krijgt rimpels. De zijde of de stof, waarvan de rups haar cocon spint, is eene zelfstandigheid, die een weinig zwavel bevat en groote overeenkomst heeft met sommige eiwitachtige stoffen, die in 't lichaam der dieren worden gevonden. Het is een vloeibare, kleverige stof, die in de lucht vast wordt en door twee lange klieren wordt afgescheiden. De zijdeklieren bevatten dus niet eene kluwen zijde, dat afgerold wordt, maar een vloeistof. Het vocht komt als draad te voorschijn uit den spintepel, die een kleine opening heeft en zich op de onderlip bevindt. Als de zijdeworm aan zijn spinsel beginnen zal, ziet men vaak een draadje zijde uit de opening van het spintoestel hangen. In de soorten, die gele cocons geven, kan men nu door de huid heen de zijdeklieren als gekronkelde gele draden in het lichaam van de rups zien liggen.

De draad bestaat eigenlijk uit twee draden, daar de beide zijdeklieren hun afvoerbuisjes eerst in of achter den kop doen samenloopen. Men kan door zeepwater dien draad in twee zeer fijne, bijna onzichtbare draden splijten.

Sommige rupsen krimpen tegen den spintijd ineen en dat is een teeken, dat zij een slechten cocon zullen geven; zij worden zooals de zijdetelers zeggen *tapijtwerkers*, dat is, zij zullen niet een ronden maar een platten cocon vormen. Zoodra de teler dit ziet, werpt hij de rups in azijn, haalt de zijdeklieren eruit en breekt die in stukken. Er komt eene slijmerige stof uit, die zoo lang mogelijk uitgetrokken wordt en in de lucht verhardt tot een draad. Zoodoende krijgt men zeer sterke draden zijde, die gebruikt worden om den vischhoek aan het hengelsnoer te verbinden en die men *Florentijnsche draden* noemt.

In den wilden staat spint de zijdérups waarschijnlijk haar cocon tusschen de bladeren en takken van den moerbezieboom. In den tammen staat moet men haar de hulpmiddelen verschaffen, waartusschen ze kan spinnen, en gebruikt daartoe: brem heide, maagdepalm, stroo enz., of wat nog beter is een soort van laddertjes van kleine parallelloopende plankjes gemaakt, waartusschen ruimte is voor den cocon.

De rups begint met hier en daar een draad aan te hechten; dit noemt men *couche*. Vervolgens beweegt ze onophoudelijk heen en weer, en vormt zoo haar cocon uit één onafgebroken draad, die wel 1000 el lang kan zijn (de rups legt dus in den tijd van 2 à 3 dagen met haar kop een weg af van duizend el). De eerste lagen zijn vlokkig, worden gemakkelijk weggenomen en vormen de zoogenaamde *bourre*, die, saamgesponnen met den afval der zijde bij het haspelen verkregen, den naam van *floszijde* krijgt. Vervolgens komt men aan de zijde die afgehaspeld moet worden en eindelijk aan het binnenste weefsel, dat als een vlies de pop omgeeft.

De zijderups heeft 2 à 3 dagen noodig om haar cocon te maken en wordt dan veel korter en lichter door verlies van het gewicht der zijde. Na twee dagen, soms drie in den cocon gezeten te hebben, verandert de rups in een pop. Men zamelt dan de cocons in; daartoe maakt men ze los van de voorwerpen, waaraan zij vastzitten; doodt daarna de poppen in heete lucht (vroeger en thans nog wel in een oven, waarin pas brood was gebakken) en

daardoor drogen dan de cocons, die anders onbruikbaar zouden worden.

De zevende âge begint na het uitkomen der pop; dat is de volkomen toestand van het dier, de vlinder. Deze komt na vijftien tot twintig dagen nà het verpoppen uit. De pop van de zijderups heeft evenals alle ingesloten poppen aan den kop een blaasje, gevuld met een vocht, dat door den vlinder gebruikt wordt om de zijdedraden los te weeken en van elkander te verwijderen, om zich zoodoende een doorgang te verschaffen. Over 't algemeen zijn de poppen van de mannetjes kleiner en in 't midden dunner dan die der wijfjes.

De beste cocons worden door den teeler bewaard om de vlinders, die ter voortplanting moeten dienen, te laten uitkomen. Deze cocons worden in eene kamer gebracht, waar de temperatuur ongeveer twintig graden is en men hecht ze vast, opdat de vlinders bij het uitkomen ze niet zouden meeslepen. De vlinders komen, evenals de eieren, meestal tusschen vijf en acht uur 's morgens uit. Men houdt de cocons in het donker, want de vlinders kunnen, daar het nachtvlinders zijn, het daglicht slecht verdragen en zouden zich met fladderen te veel vermoeien. Men zet de mannetjes en wijfjes afzonderlijk in een doos en brengt hen niet eer bij elkaar, vóórdat de vlinders een geel vocht ontlast hebben. Men laat de wijfjes op linnen of papier haar eitjes leggen, die, eerst bleekgeel van kleur, na acht à tien dagen roodachtig en eindelijk grijsrood en leikleurig worden; zij hebben in het midden een klein kuiltje. De eitjes bewaart men daarna in een niet warme kamer, daar ze de hevigste koude kunnen doorstaan. In de lente, als het warm begint te worden, brengt men de eitjes op eene koude plaats, om het te vroeg uitkomen te beletten.

Bekend is het, dat de zijderupsen sedert eenigen tijd door een epidemische ziekte, voorheen *pebrine*, nu *muscardine* geheeten, bezocht worden, die duizenden doet sterven. Er is in de eerste âges niets van die ziekte te bespeuren; eerst in den vijfden âge openbaart ze zich. De rups, die tot nog toe als naar gewoonte met gretigheid gegeten heeft wordt plotseling dofwit van kleur; hare bewegingen worden trager; zij wordt week en 't duurt niet lang of ze sterft. Zeven uur nà den dood is ze roodachtig van kleur en stijf geworden; 24 uur later komt er een witte uitslag rondom den kop en over de ringen van 't lichaam en weldra is het, alsof de rups geheel met wit poeder bestrooid is. Deze meelachtige stof is van een kleine paddestoel, die zich in het vetlichaam van de rups ontwikkeld heeft en nu spoordragers naar buiten zendt.

Om goede zijde te verkrijgen, wil ik nog even herhalen, is het noodig, dat men de poppen geen tijd laat om uit te komen en den cocon te doorboren. In de groote kweekingen worden zij gedood. Men doet dit, behalve door middel van ovenwarmte, door damp van kokend water, heet water, vergiftige gassen, enz. Als de poppen zoodoende gedood zijn, kan men de cocons afhaspelen. Daartoe werpt men de cocons in warm water, waardoor de soort van vernis, die den draad omhult week wordt en oplost, daarna kan men den draad zonder breken afhaspelen. Vervolgens gaat men over tot 't haspelen der zijde, waarbij verscheidene draden bij elkaar vereenigd worden, die dan een enkelen draad vormen, welke tot strengen gewonden wordt, om ten slotte tot eene zijden stof geweven te worden.

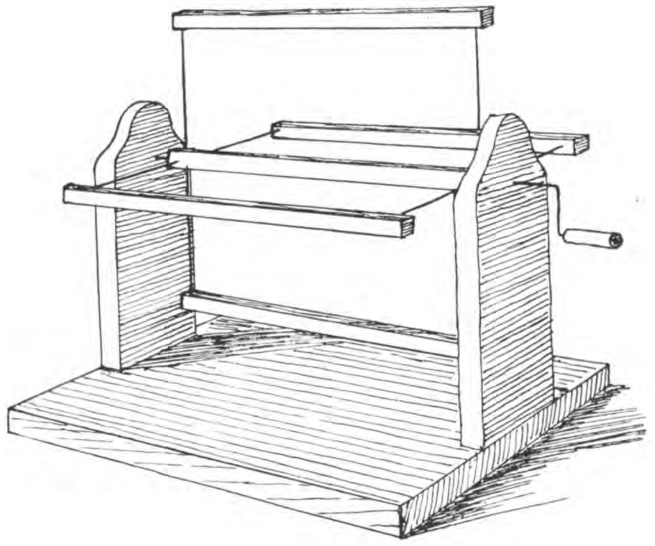
Hier volgen nog eenige wenken voor den amateur-zijdekweeker.

Breng de eitjes der zijderups niet te vroeg in de warmte. Half Mei is voor ons doel de geschikste tijd. Leg ze daartoe niet in de zon, doch in eene warme kamer. Tot opkweeking der jonge rupsjes kan men de wijze toepassen als hierboven (papier met gaatjes) beschreven, doch ook kan men de rupsjes wel voorzichtig op de punt eener pen of van een potlood nemen en ze zoo op de stukjes der bladeren leggen. Later kan men ze wel met de hand overleggen.

De rupsen behoeven niet in eene gesloten doos geborgen te worden, daar er weinig kans bestaat, dat ze uit de doos zullen kruipen. Eene kartonnen doos is zeer geschikt, om de rupsen in op te kweeken. De oude bladeren en de uitwerpselen der rupsen steeds uit de doos verwijderen. De rupsen nooit in de zon zetten!

Wanneer de zesde âge gepasseerd is, dient men elken dag op te letten of de rupsen nog niet gaan spinnen. (Te zien aan den draad zijde, die uit den bek hangt, zie hiervoren!) De rupsen, die gaan spinnen, haalt men uit de doos en zet hen in een gewoon peperhuisje. Dit hangt men open en bloot rustig tegen den wand der kamer en stoort de rups niet, daar ze anders wellicht den draad zou afbreken. Heel mooi kan men in zoo'n peperhuisje het maken van den cocon gadeslaan! Na acht dagen kan men den cocon afhaspelen. 't Gemakkelijkst is, den cocon eerst te ontdoen van de ruwe floszijde en hem daarna in lauw water te leggen. (Laten liggen onder 't afhaspelen!) Door 't ontdoen der floszijde vindt men in de meeste gevallen den draad wel en dezen windt men maar op den haspel. De pop in het vliesje, dat overblijft, is nog levend en komt zeker nog uit, hoewel ze in lauw water gelegen heeft. De draden kleven nu op den haspel aaneen, doordat de cocon in lauw water gelegen heeft, terwijl men prachtige golvende zijde krijgt, als men de pop „droog" afhaspelt, maar het vereischt nogal veel handig-

heid en ondervinding, om dan den draad te vinden! De zijde bewaart men 't mooist, door een strengetje met een knoop in 't midden ervan te maken!



Een haspel voor liefhebbers, die zijrupsen kweeken.

De poppen bergt men in eene doos en laat ze dan maar uitkomen, waarna men vlinders krijgt, die weer tal van eieren leggen voor 't volgend voorjaar, daar elke vrouwelijke vlinder minstens 300 eieren legt in den tijd van twee uur!

Als de rupsen uitkomen, eer er moerbeziebladeren te krijgen zijn, kan men ze den eersten tijd ook wel met blaadjes sla voeden. Het is echter niet aan te bevelen de rupsen geheel met sla groot te brengen, daar ze dan nooit flink sterk worden en geen mooie zijde leveren. In ons land (Drente) is een proef genomen om zijderupsen groot te brengen met bladeren van de schorseneer, welke proef uitmuntend is gelukt! Men heeft slechts enkele planten noodig, daar de afgetrokken bladeren dier plant zeer spoedig door nieuwe worden vervangen.

Een haspel, hier afgebeeld, is met weinig moeite te vervaardigen.

Amsterdam, 20 Februari 1900.

M. VRIJ,

Aan onderstaand adres zijn zoolang de voorraad strekt, eieren van de zijderups *gratis* verkrijgbaar, C. Vrij, „Nieuwe Schoolvereeniging," Vondelstraat 12, Amsterdam.

Planten in de Kamer.

Tot de vele middelen, die wij aanwenden om onze kamers een gezellig aanzien te geven, dient voorzeker ook het gebruik van planten te worden genoemd. Vele van onze kamerplanten echter sleepen een kwijnend bestaan voort, juist *omdat ze moeten dienen voor verfraaiing* van een salon en hun daarom een plaats wordt aangewezen, om hier een donkeren hoek te vullen of ergens anders weer op een tafeltje, van alle licht beroofd, met stof bedekt, als een meubelstuk te figureeren. Het is dan ook een feit dat velen hun planten meer als meubelstukken beschouwen, die nu eenmaal in een salon hooren, dan wel als levende wezens wier bestaan aan bepaalde voorwaarden gebonden is, namelijk: licht, lucht en warmte. Dergelijke *plantenliefhebbers* hoort men dan ook altijd klagen: „In onze kamers willen geen planten goed blijven. Ik geef het op met het verzorgen van planten; ze zijn toch binnen kort weer bedorven," enz. Voor den waren plantenliefhebber echter willen wij in eenige opstellen onze ervaring betreffende het kweeken van planten in de kamer ten beste geven. Wij zullen daartoe, alvorens tot de behandeling der voornaamste kamerplanten in 't bijzonder over te gaan, eerst de behandeling van planten in de kamer in 't algemeen bespreken.

Lucht, licht en warmte.

Met deze factoren heeft de plantenliefhebber hoofdzakelijk rekening te houden. Frissche lucht is voor planten, evenals voor al wat leeft, een eerste levenskwestie. Waar die niet aanwezig is, daar is geen plantengroei mogelijk. Men plaatse zijn planten dan ook liefst in kamers, die geregeld gelucht worden. In den zomer door eenvoudig de ramen op te schuiven, zonder te veel tocht te veroorzaken. In den winter echter wordt het lastiger. Bij vorstig weer gaat dat volstrekt niet. Het eenige middel zou dan zijn om alvorens te luchten, de planten eerst zoolang in een ander vertrek te plaatsen of een vertrek dat met onze plantenkamer in verbinding staat, eerst flink te luchten en daarna de verbinding open te stellen, zooals dat met kamers en suite, zeer goed kan.

Is versche lucht voor planten noodzakelijk, behoorlijk licht is dat niet minder. Nu heeft de eene plant meer licht noodig dan de andere. Planten met leerachtige bladen hebben veel minder licht noodig dan planten met viltachtige of behaarde bladen en vooral bloeiende planten. Deze laatste plaatse men zoo dicht mogelijk bij het raam. Met betrekking tot het licht zijn in den winter de kamers, die op het Zuiden liggen, het meest geschikt; terwijl in de zomermaanden de andere kamers te verkiezen zijn,

omdat die niet zooals eerstgenoemde in den zomer den geheelen dag van het zonlicht worden afgesloten. Kamers die van een klein binnenplaatsje hun licht ontvangen zijn totaal ongeschikt, evenals sommige binnenkamers, die men vaak in winkelhuizen aantreft. Wat de warmte betreft, zijn velen van meening, dat alle planten in den winter een tropische hitte noodig hebben, hetgeen ten eenenmale onjuist is. Zestig graden Farenheit is de beste temperatuur voor de meeste kamerplanten. Deze temperatuur kan des nachts dalen tot 45 à 40 graden, zelfs zonder de planten te schaden. Bij felle vorst doet men beter de planten tijdelijk van het raam te verwijderen, zelfs naar het donkerste gedeelte der kamer, dan een extra verwarming toe te passen. Wat toch is het geval: wanneer men aanhoudend hard stookt, wordt de lucht ten slotte zoo droog, dat ze voor de planten ongeschikt wordt en tevens droogt de aarde in de potten zoo sterk uit, dat men veel te veel moet gieten; hetgeen zeer nadeelig is, daar bij zulk een behandeling een ziekelijken groei wordt opgewekt, die de planten uitput en ze er spoedig zeer onoogelijk doet uitzien.

Uit het een en ander volgt van zelf, dat de huiskamer in den winter eigenlijk heelemaal niet in aanmerking komt voor planten, te meer omdat wij hier meer dan in andere kamers met het gas te doen hebben.

Ofschoon nu het tegenwoordige gloeilicht niet zoo schadelijk is als gewoon gas, omdat het minder giftige stoffen vrijlaat en minder warmte uitstraalt, zijn de planten er toch eveneens gevoelig voor.

Wil men planten in de huiskamer houden dan doet men wel, ze 's avonds ergens anders te plaatsen. Evenals van gas hebben de meeste planten veel van stof te lijden. Stof is oorzaak dat de huidmondjes der bladen verstopt worden, waardoor de plant in hare levensverrichtingen gestoord wordt. De eene plant zit eerder vol stof dan de andere en juist die planten, die spoedig bestoven zijn, zijn het moeilijkst schoon te krijgen, zooals planten met viltachtige of behaarde bladen. Deze komen dan ook het minst in aanmerking voor de kamer.

Beter zijn planten met leerachtige bladen. Deze zijn gemakkelijk met een natten spons te reinigen, hetgeen dan ook dikwijls dient te gebeuren.

Het gieten is altijd een lastige kwestie. Hoe dikwijls moet die plant begoten worden? Elken dag of om den anderen dag; of is twee keer in de week voldoende?

Dit zijn vragen, die ons bloemisten dagelijks worden gesteld. Men moet natuurlijk gieten al naar de behoefte der plant. Een bepaalde regel is daar niet voor te geven. Hoe droger de lucht in een kamer is en hoe harder men stookt, hoe meer men zal moeten gieten. Hoe minder men echter noodig heeft te gieten in den winter des te beter voor de planten.

Hoe kan men nu zien, wanneer een plant behoefte aan water heeft? Men ziet zulks op het eerste gezicht aan de kleur der aarde in den pot. Wanneer deze een licht grijze tint aanneemt, is de plant droog. Wil het water niet in de aarde trekken dan is zij zeer droog en kan men met gieten niet meer volstaan. In dit geval doet men beter de geheele plant eenigen tijd in een emmer met water onder te dompelen. Is een plant langen tijd droog geweest, dan kan men dat niet altijd aan de plant zelf zien. Sommige palmen bijvoorbeeld zien er oogenschijnlijk nog gezond uit, al zijn ze ook reeds eenige weken geheel uitgedroogd. Al spoedig echter ziet men dat aan de pot. Deze wordt droog, neemt een lichte tint aan en klinkt helder, wanneer men er met een metalen voorwerp tegen slaat. De aarde krimpt tevens in, waardoor een ruimte ontstaat tusschen den pot en de aardkluit. Wanneer men nu giet, loopt al het water langs deze ruimte door de opening der pot, zonder dat de plant er iets van profiteert. In zulke gevallen helpt geen gieten. Men dompele de pot een half uur lang geheel onder water, tot de aardkluit verzadigd is.

Het water, dat men daarvoor evenals voor het gieten gebruikt, moet iets hooger temperatuur hebben dan de kamer. Veelal worden onder de potten schoteltjes geplaatst, om het lekwater op te vangen, dat men daar dan in laat staan, denkende de planten zoodoende op een gemakkelijke manier te gieten; hetgeen echter voor de planten zeer nadeelig is.

Het gevolg hiervan is, dat een gedeelte der aarde in de potten voortdurend onder water staat. Daar vele planten en vooral palmen de uiteinden der wortels op den bodem der pot hebben, rotten deze af, hetgeen mede oorzaak is van de bekende bruine punten aan de bladen. In den zomer kan het zoozeer geen kwaad wanneer men wat veel giet, 's winters echter zoo veel te meer. Bij de meeste planten staat de groei dan stil, hoofdzakelijk als gevolg van het weinig licht dat ze dan ontvangen.

Overvloedig gieten zou dan nadeelig werken, reden waarom het beter is, de planten in een soort winterslaap te houden, (door een behandeling als boven aangegeven, namelijk matig warm houden, zoodat men slechts weinig behoeft te gieten), dan in sterk verwarmde kamers een ziekelijken groei op op te wekken, die oorzaak is, dat de planten er op den duur ziekelijk beginnen uit te zien; terwijl men daarmede tevens het optreden van verschillende voor de planten schadelijke insecten in de hand werkt. Van deze laatsten dient in de eerste plaats de gewone bladluis te worden genoemd.

In sterk verwarmde kamers ziet men sommige planten met deze insecten in korten tijd geheel bezet. Het zijn vooral bloeiende planten als Cyclamen, Primulas Azaleas, bolgewassen en ook vaak de jonge bladen van

bladplanten, die veel van deze insecten te lijden hebben. Gewoonlijk zegt men, dat de bladluizen oorzaak zijn van de ziekte van een plant. Het tegendeel is echter waar. Het optreden der bladluizen bewijst, dat de plant het niet naar den zin heeft, namelijk te warm. Men verwijdert deze beestjes het gemakkelijkst door ze met tabak te berooken en tevens de plant te schudden. Ze worden dan bedwelmd en laten zich vallen.

Men kan ook planten, die daar tegen kunnen, eerst nat maken en daarna met tabakstof bestrooien. Schildluizen komen veel voor bij palmen. Ze worden gemakkelijk verwijderd met een oud tandenborsteltje. Witte luis, welke men veel in de oksels en onder tegen de bladen ziet, wordt met een stevige veer verwijderd. Regenwormen in de aarde kunnen schadelijk worden, als er te veel in een pot zijn en vooral als ze erg groot zijn. Ze maken gangen in de aarde en woelen deze los, waardoor het gietwater uit de pot trekt, zoodat deze ten slotte slechts wortels bevat, waartusschen alle aarde weggespoeld is. Men kan ze gemakkelijk verwijderen door een breinaald in de aarde te steken en deze heen en weer te bewegen, waarna ze spoedig te voorschijn komen.

Ons rest nu nog de bespreking van een onmisbaar instrumentje bij het kweeken van kamerplanten, namelijk de zoogenaamde „dros op, hoor" of rafraîchisseur. Dit instrumentje is in verschillende maaksels en prijzen te bekomen. Men blaast hiermede eenige keeren daags een fijne dauw van lauw water over de planten, waarbij deze zeer wel varen. Varens echter zijn hiervan uitgesloten, daar deze spoedig zouden gaan rotten. Het geven van kunstmest aan kamerplanten dient met voorzichtigheid te gebeuren. Zieke planten doet men er volstrekt geen dienst mede. Ook in de wintermaanden kan men het toedienen van kunstmest beter laten varen. In den zomer echter kan men er bij vele planten den groei zeer mede bevorderen. Doch alleen bij planten, die gezond zijn.

Bij de afzonderlijke behandeling van kamerplanten komen wij op het toedienen van kunstmest terug. Niet alle kunstmest is voor planten aan te raden. Wij bevinden ons het best bij de bloemenmest, die in baaltjes van $2\frac{1}{2}$ en 3 KG door de firma Krol & Co. te Zwolle in den handel wordt gebracht. Ten slotte nog een enkele opmerking bij het aanschaffen van planten, waarna wij tot de afzonderlijke bespreking der voornaamste kamerplanten overgaan.

Goedkoop, duurkoop. Dit geldt vooral bij het aankoopen van planten. De meeste kamerplanten worden in 't groot in 't buitenland gekweekt en maken een voornaam handels-artikel uit. Hoe eerder nu een plant leverbaar is, hoe voordeeliger voor den kweeker en hoe goedkooper zoo'n plant in den handel komt. Dit is echter zeer in 't nadeel van de qualiteit. Dergelijke goedkoope planten en dat geldt vooral voor palmen, die men veel op de bloemenmarkten en bij verschillende venters op hun wagens ziet, zijn te veel getrokken en aan zoo'n hooge temperatuur onderworpen geweest in de kweekkassen, dat ze voor de kamer totaal ongeschikt zijn. Wil men iets goeds, dan bestede men liever wat meer en koope bij een solieden bloemist een plant, die behoorlijk is afgehard en den laatsten tijd in een koude kas heeft doorgebracht.

J. WIND JZOON.

Zwolle.

Gallen en hun Bewoners.

(*Vervolg van blz.* 21.)

Nu we op de hoogte zijn van de vorm en het voorkomen der gallen, kunnen we gevoeglijk overgaan tot het beschrijven der galbewoners. Ik spreek hier bepaaldelijk van bewoners, want indien alleen de vormers werden gegeven, zouden we, zooals dadelijk blijken zal, een groot gedeelte der in en van de gallen levende dieren overslaan; want niettegenstaande de gal gevormd wordt door eene bepaalde diersoort, profiteeren toch tal van andere dieren van de voedingsvoorraad, welke er in opgehoopt is, en welke alleen te vergelijken is met de voorraad in zaden. Men kan de gallen dan ook in vele opzichten vergelijken met vruchten; alleen zijn bij gallen de verdedigingsmiddelen tegen dieren veel beter. In de eerste plaats worden eikengallen niet gaarne gegeten door vogels, door hun hoog gehalte aan looizuur; tegen parasieten zijn sommige uitstekend beschermd door hun uitsteeksels, andere door hun holte waarin de eigenlijke gal ligt, andere weer daardoor, dat zij met elkaar samen voorkomen, b.v. de gal van Biorh. terminalis Fabr. fig. 3. B; deze kunnen zoo groot zijn, dat de parasieten met de langste legboor niet bij de binnenste larven kunnen komen.

Tegen weer en wind zijn vele goed beschermd door hun sponsachtige bekleeding.

De eigenlijke vormers kunnen tot verschillende typen gebracht worden: een van de minst bekende is dat van de wormen, hiervan zijn enkele aaltjes, Tylenchus-soorten, welke gallen veroorzaken, en hiernaar noemt men deze gallen Helminthocecidiën; belangrijker zijn enkele kleine mijtsoorten, de

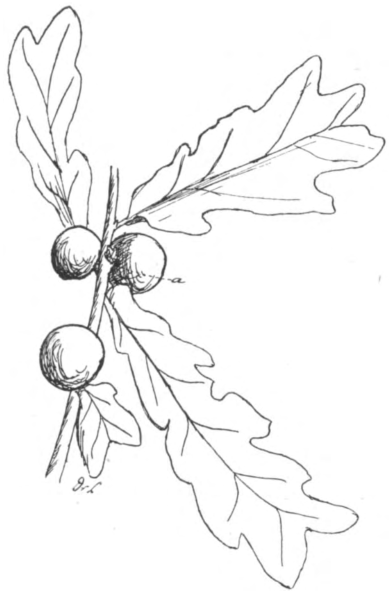


Fig. 6. Cynips Kollari Hart. Vergr. ± 1/2.

Phytopten, welke zeer veel cecidiën veroorzaken en aan verschillende planten kunnen voorkomen. Phytoptus galii geeft omkrullingen van de bovenste top der Galium-planten; Phytoptus Vitis Land. kan soms zeer schadelijk worden voor wijngaardboomen en veroorzaakt gekleurde bulten op de bladeren. Op Hazelaar en Berk komen aan het eind der takken soms verdikte knoppen voor, de laatste heet in verband te staan met de „heksenbezem", hierover verschillen de meeningen nog. En eindelijk komen we tot het uitgebreidste gebied der galvormers, nl. dat der insecten. Hiernaar heeten de gallen Entomocecidiën; de insecten, die ze veroorzaken, kunnen onder 4 orden gerangschikt worden: Rynchota, (luizen, wantsen etc.): Lepidoptera, of vlinders; Coleoptera of kevers, Diptera of vliegen en de Hymenoptera of vliesvleugeligen.

Bij de Rhynchota zijn het de bladluizen en bladvlooien, welke gallen veroorzaken en door hun aantal soms schadelijk kunnen worden. Op de bes leeft een soort Rhopalosiphum ribis L., welke groote bulten op de bladeren vormt; evenzoo op iep: Schizoneura lanuginosa Hart, die zoo groot kunnen worden, dat het geheele blad in de gal wordt opgenomen. In het najaar ziet men aan afgevallen populierenbladeren bultige uitwassen aan den steel welke veroorzaakt worden door Pemphigus-soorten. In het laatste gedeelte zullen we meer in het bijzonder de aandacht vestigen op een op sparren voorkomende soort; Chermes of Adelges. En eindelijk vond ik hier in Bussum het geheele jaar door een gal op Juncus waarschijnlijk supinus, bewoond door Livia juncorum Latr. fig. 8.

Over de Lepidoptera is slechts weinig te vertellen; slechts enkele soorten vormen nog onbeteekenende gallen, welke volgens Dr. Oudemans [1]) misschien geen werkelijke doch slechts schijncecidiën zijn. Bij de kevers zijn het vertegenwoordigers der snuitkevers of Curculionidae, op Rumex, Cruciferen enz.

Fig. 7. Andricus fecundatrix Hart. Vergr. ± 1/2.

En van deze afstappende komen we bij de Diptera welke het grootste aantal galvormen onder zich tellen; zij behooren voornamelijk tot de kleinste soorten, zooals Cecidomyia welke er hun naam aan ontleenen, Hormomyia, Diplosis. Algemeen is de soort op Galium, welke kogelronde soms iet of wat aangespitste gallen draagt, en van het jaar veel voorkwam in de duinen; op de toppen der Meidoorn ziet men het geheele jaar door dikke bladproppen die bewoond worden door Cecidomyia crataegi Winn; deze lijken zeer veel op de bekende wilgenroosjes van Ced. rosaria H. Lw., met dit onderscheid dat de eerste veel larven in de gal bezit, de laatste slechts een. Op wilgen komen nog eenige andere soorten voor: zeer groote gallen maakt Cec. albipennis Winn of saliciperda Duf, fig. 9, en deze is bewoond door een zeer groot aantal larven.

Onder de schadelijke soorten kunnen nog gerekend worden, die op graan voorkomen en in Duitschland soms zeer groote verwoestingen aanrichten en welke ook hier zijn waargenomen in Groningen en Oost Gelderland. Dit jaar kwam nog zeer veel voor de kleine groene gal op Brandnetel, veroorzaakt door Cec. urticae Pers.

Van het geslacht Hormomyia noem ik slechts de puntige gallen aan de onderkant der bladeren der beuken, terwijl wegens zijn merkwaardigheid nog genoemd mag worden, de gal op Poa nemoralis L.,

---

[1]) Dr. J. Th. Oudemans. De Nederlandsche Insecten. Den Haag, Martinus Nijhoff.

van Horm. poae Schlecht; de gal bestaat hier uitvleezige wortels, welke den knoop omringen en tusschen welken en den stengel de larven leven, beschreven door Prof. Beyerinck, die zooveel reeds voor de studie der gallen heeft gedaan. Deze gal is slechts bij Oosterbeek en Nijmegen [1]) gevonden. Fig. 10 stelt ten laatste nog een gal voor van Diplosis loti D. G. aan Lotis corniculatis L., deze was dit jaar ook in de duinen zeer algemeen; tot dit geslacht behooren ook de vliegen, welke aan de eikenbladeren omgeslagen kanten veroorzaken.

En dan ten laatste komen we aan de meest bekende en de best bestudeerde galvormingen, veroorzaakt door Hymenoptera, onder de bladwespen komen enkele galvormers voor, behoorende tot het

Fig. 8.
Lina juncorum Latr. op Junc-cussoorten. Vergr. ± ½.

Fig. 9.
Cocidomyia saliciperda Duf. op Salix. Vergr. ± ½.

geslacht Nematus of Pontania, o. a. aan wilgen. Maar de eigenlijke galwespen zijn de Cynepiden, waarmede Beyerinck veel onderzoekingen deed. [2]) De gallen komen voor aan allerlei planten en plantendeelen. Het geslacht Aulax geeft o.a. gallen aan Hieracium soorten, de bekende groote groene, vaak met bladeren bedekte gallen; op Papaver vindt men een gal van Aulax papaveris-Pers, die bulten en vergrootingen aan de zaaddoos veroorzaakt. Bekend zijn de gallen aan de rozentakken, van Rhoditessoorten; de gewone mosachtige aanzwellingen behooren er toe. Fig. 4 stelt de gal voor van Rhodites Mayri Schlecht, welke haast uitsluitend in de duinen voorkomt in harige exemplaren.

De plant echter, welke het meest te lijden heeft van de galwespen is de eik. Alle gallen hiervan zijn bijna uitsluitend van Cynepiden; Schlechtendal geeft er in zijn werkje een honderdtal van op. In de eerste plaats op de wortels de gal van Biorh. aptera Fabr. fig. 3 A en nog enkele andere soorten. Aan de knoppen komen zeer veel soorten voor en wel kunnen ze ontstaan uit de gewone winterknoppen, welke in het voorjaar de bladeren geven of aan zoogenaamde cryptoblasten; deze knoppen hebben ongeveer dezelfde bouw als de winterknoppen, alleen de groene blaadjes zijn niet zoo talrijk. Zij komen in normale gevallen niet tot ontwikkeling, alleen door abnormale toestanden b. v. door den steek van een galinsect kunnen ze aan het groeien gaan, zij komen voor aan de voet van oude eikenstammen, dikwijls onder mos verborgen, en ook beneden aan jonge eikenkiemplantjes. Aan deze laatste knoppen komen voor de kleine violetkleurige, sterk behaarde gallen van Dryophanta Taschenbergi Schlecht. en eveneens de hier zeer veel op gelijkende Similis Adler. Gallen welke voorkomen aan de winterknoppen zijn o. a.: Cynips kollari Hart fig. 6; Biorh. terminalis Fabr. 3 B; Andricus fecundatrix Hart fig. 7. Zeer veel komen gallen voor aan bladeren, zooals fig. 5 en 2 er een paar aangeven, en waartoe ook behooren de ronde, groen of roodachtige bollen aan den onderkant der eikebladeren, veroorzaakt door Dryoph. folii L. en ten laatste komen nog enkele voor aan de katjes en aan de vruchten.

W. M. Docters van Leeuwen,
phil. nat. stud.
Bussum, Nassaupark 5.

(Wordt vervolgd.)

[1]) En dit jaar in Limburg.

[2]) Dr. M. W. Beyerink Beobachtungen über die Ersten Eutwicklungsphasen einiger cynipidengallen.
Amsterdam Johannes Müller 1882.

MIJN ZANGLIJSTERS.

(Vervolg van blz. 15.)

't Zal haast niet gezegd behoeven te worden, dat in het nest de grootst mogelijke zindelijkheid betracht moet worden. Daartoe helpt moeder Natuur in niet geringe mate mede. De uitwerpselen der jonge lijsters zijn omgeven door een dun, taai, vliezig omhulsel.

Verder werd het sigarenkistje heel gauw te klein, toen de vogels hun vleugels begonnen uit te spreiden en zoo nn en dan eens probeerden te staan.

Ze verhuisden daarom naar een pakkistje, waarop ik een glazen plaat legde.

Maar het duurde niet lang, of de eene, die zeker een paar dagen ouder was, daar hij aanmerkelijk

in grootte verschilde, begon te beproeven, of hij ook door het glas heen kon.

Ik vreesde, dat het diertje op die manier zijn kop zou kunnen kwetsen en dus moest ik naar een ander verblijf uitzien.

Dat was een oude leeuwerikkooi.

Maar nu was het van kwaad tot erger, want al heel, heel gauw zat de kleine baas met den bek tusschen de tralies en ik geloof zeker, dat het niet lang had moeten duren, of hij zou zich zoo 'n pijn gedaan hebben, dat het voor goed met gapen om voedsel gedaan was geweest.

Dus maar weer aan het werk.

De vogels gingen terug naar de pakkist en de kooi werd van binnen geheel bekleed met linnen, zoodat het onmogelijk werd, dat de vogels zich konden bezeeren aan de scherpe tralies.

Blijkbaar was hun verstand nog te weinig ontwikkeld, om te begrijpen, dat ze er niet doorheen konden, dacht ik. Later zouden ze, hoopte ik, dat beter weten en dan kon het bekleedsel langzamerhand weggenomen worden.

Eerst ging een stukje voor het deurtje weg. Dat gebeurde een dag of vijf, nadat ze in de kooi waren. Ze deden geen poging meer om er uit te komen. Toen verdween een paar dagen later het linnen aan den voorkant geheel en vervolgens gingen de andere zijden denzelfden weg.

Vrij spoedig pikten mijn lijsters vliegen en spinnen op. Ook ging er zoo nu en dan een roode of witte aalbes naar binnen. Van voorkeur der roode boven de andere kon ik niets bespeuren.

Maar wat duurde het lang, voor ze het gewone lijstervoer aten. Pikken er aan, dat deden ze gauw genoeg, maar het naar binnen werpen scheen een heele toer. Slakken werden een lievelingskostje, maar voor wormen bedankten ze op eens en ze hebben ze tot heden steeds versmaad, zoowel voor groote als voor kleine.

Eindelijk waren ze zoo ver, dat het voeren niet meer noodig was, doch nu deed zich weer een andere moeilijkheid voor.

Op een morgen haalde ik de kooi uit een kast, waarin ze 's nachts geborgen werden, wijl het daarin donker en rustig was, toen ze op eens op elkaar aanvlogen en de veeren door het hok stoven.

't Werd dus noodig, aan elk een afzonderlijk verblijf te verschaffen.

Zij kregen daarom ieder een kooi van 43 cM. lang, 22 cM. breed en 48 cM. hoog. Deze afmetingen zullen aan vele mijner lezers nog al klein voorkomen, ze zijn me echter gebleken zeer voldoende te zijn voor opgekweekte en daardoor veel minder schuwe lijsters.

't Spreekt van zelf, dat nu ook twee voederbakjes noodzakelijk werden. Ik nam daarvoor gewone eierdopjes, die met dun touw (zoogenaamd bindgaren) aan de tralies werden bevestigd, daar de vogels de eigenaardigheid hebben, om alles wat niet goed vast staat, omver te trekken.

De hoeveelheid voedsel begon, nu de groei zoowat geëindigd was, te verminderen en bleef ten slotte tamelijk standvastig op $1\frac{1}{2}$ eierdopje vol per dag en per vogel.

Het eten was nog steeds vochtig, doch toen bevatte het slechts zooveel water, dat het kruimelig was. Langzamerhand bracht ik de lijsters op droog voer.

Nauwelijks 14 dagen oud, zaten ze volop in de veeren, zoodat ze heel veel op volwassen lijsters geleken, daar ook de bekken allengs spits geworden waren en alleen de hoekjes nog iets vertoonden van het jong-geel; toen bemerkte ik al, dat de veeren aan de zijden van de borst en op den rug losraakten en tevens, dat er stoppels onder de losse eerste pluimen zaten.

In 't begin twijfelde ik, of ik het laatste wel goed had gezien, maar al heel spoedig werd ik er van overtuigd, dat ik me niet vergist had.

Dit gebeurde, toen de vogels aan het baden waren. Ze zijn daarvan hartstochtelijke liefhebbers en komen gewoonlijk niet uit het kuipje, voor ze door en door nat zijn. 't Is dan heel gemakkelijk, ze tot op de huid te bekijken.

Ik had het ruien niet verwacht, daar ik meende, dat alleen jongen, welke tot de eerste broedsels van een jaar behooren, van veeren verwisselden, maar de andere voor den trek niet gereed zouden zijn. Het proces verliep echter heel snel en het strekte zich ook niet uit tot de groote pennen van de vleugels en den staart. Het zacht gezang werd er evenmin door gestoord, als de vroolijkheid der vogels, terwijl dit in den ruitijd anders regel is.

Tot half December kon ik het droge voeder afwisselen met den dierlijken kost, dien de tuin opleverde: spinnen, kevers en kleine naakte slakken. Om te laatste te krijgen is het plaatsen van eenige bloempotten op den grond in de hoeken van den tuin gedurende het najaar een uitstekend middel. Elken morgen kon ik met gemak een 20-tal van die „griezelige" dieren vangen van de potten, waaronder ze zeker bescherming zochten tegen de koude van den nacht.

De plotseling ingevallen vorst maakte op eens een einde aan mijn jacht op levend voedsel, zeer tot spijt van mijn vogels, die 's morgens voor de tralies heen en weer trippelden en piepend scheen te vragen, of hun versnapering haast kwam.

't Kon niet anders, of ik moest trachten in het gemis daaraan te voorzien en daarom nam ik mijn toevlucht tot meelwormen, het geliefkoosde voedsel van alle insectenetende vogels.

Eerst keken ze er heel raar naar, den hals uitgerekt, den kop schuin, en dan keek het oog, dat op den meelworm gericht was, plotseling mij aan, of het zeggen wou: Wil je me nu wijs maken dat zoo'n ding een slak is?

De verwondering duurde èchter niet lang.

Ieder, die wel eens lijsters heeft gadegeslagen, begrijpt al, dat er van dadelijk toehappen geen sprake was. Drie, vier maal werd een larve vastgepakt en weer losgelaten, om te zien, of het ding ook op de een of andere manier kwaad kon doen en toen eindelijk de vogels, die overal gevaar in zien, zich overtuigd hadden, dat het nu niet het geval was, grepen ze toe.

Met Kerstmis begon de eerste lijster 's morgens om acht uur toilet te maken en te eten. Die bezigheden namen ongeveer een kwartier in beslag.

Daarna begon ook voor het eerst het eigenlijke gezang van den vogel. Anderhalf uur bijna ging het met kleine pauzen voort, telkens weer anders, telkens luider en schooner.

En dat moet nu nog maar een zeer, zeer onvolkomen afspiegeling zijn van wat de zanglijster 's zomers in de vrije natuur te genieten geeft. Is nu bovendien nog waar, wat de gebroeders Müller beweren n.l. dat de vogel in de Duitsche bergstreken een zang laat hooren, waarbij het lied van de lijster uit de vlakke landen niet vergeleken kan worden, dan is het best te begrijpen, dat genoemde heeren de Turdus musicus nagenoeg gelijkstellen met den nachtegaal.

Dat voortdurend in kracht en hartstocht toenemend morgenlied keert nu met elken nieuwen dag weer.

Gedurende de middaguren is het zingen minder krachtig en heeft weer veel weg van het neuriënd oefenen, dat zeer jonge vogels doen hooren.

Maar tegen den avond begint het lied weer met al het vuur van den morgen. Dan echter wordt het, naarmate het licht afneemt, kalmer en zwakker om te eindigen in een zacht lispelen, als de vogel den kop in de veeren steekt.

In tegenspraak met de voordracht vol geestdrift is de houding van de lijster gedurende het zingen. Op één poot gezeten, laat hij gewoonlijk de vleugels en den staart eenigszins hangen, de kop- en rugveeren gaan een weinig overeind staan en de gelijktijdig opgezette keel en borst geven aan den vogel een tamelijk lompen kop.

Slechts nu en dan, maar dan ook geheel, verandert de gestalte van het dier. Plotseling komt de tweede poot te voorschijn en sluiten de veeren vlak aan het lichaam. Daarop volgen dan gewoonlijk een paar sprongen door de kooi onder het uiten van eenige der schoonste zilvertonen, maar nog geen minuut later is de vogel teruggekeerd in den typischen lijster-stand, de houding, die hij steeds aanneemt, als hij zich volkomen veilig acht.

En dat meenen mijn lijsters te wezen, zoolang zich geen vreemden in de kamer vertoonen. Voor hen leggen ze een onmiskenbare vrees aan den dag, evengroot als het vertrouwen, dat ze voor ons, hun bekenden, toonen.

Laatst kwam de glazenwasscher onverwachts voor het raam in de nabijheid van de kooien. De arme vogels werden door een ware paniek aangegrepen en deden zulke wanhopige pogingen om aan het denkbeeldig gevaar te ontkomen, dat een van hen zich zeker daarbij wat bezeerd heeft. Hij heeft tenminste in geen week eenig geluid voortgebracht en deed nagenoeg niets anders den ganschen dag dan droomerig in elkaar zitten.

Onder de voorwerpen, die hun den doodsangst op het lijf kunnen jagen, behooren o.a. hoeden met veeren.

Maar ook voor dingen, die ze dagelijks zien, zijn ze soms onbegrijpelijk bang, zoo zelfs, dat hun leven door den schrik bedreigd kan worden.

In het vorige jaar ving ik als naar gewoonte op een morgen wat spinnen voor de vogels. Ik gaf er een aan de kleinste der zanglijsters, die, van schrik verstijfd, van zijn stokje ging, in letterlijke en figuurlijke beteekenis. Gelukkig doorstond het diertje den aanval en — at den volgenden dag spinnen zonder eenig teeken van vrees.

Zie hier het een en ander van hetgeen ik aan mijn vogels waarnam. Het is slechts een klein deel van wat ze me leerden en zeker een nog veel kleiner gedeelte van datgene, wat ik nog zal kunnen opmerken, daar de zanglijsters volgens vele schrijvers den, voor gevangen vogels, hoogen leeftijd van 8 à 10 jaar kunnen bereiken, mits ze zorgvuldig verpleegd worden. Dat aan de oppassing niets zal ontbreken, daarvan houden mijne lezers zich zeker wel overtuigd.

Amsterdam. J. Postma.

De zeldzame planten van Singraven gered.

De heer *Roessingk Udingk van Singraven* meldt ons op een hem gedaan verzoek, dat hij last heeft gegeven, het gedeelte van het bosch van Singraven bij Denekamp, waarin zoovele mooie en zeldzame planten groeien (zie afl. 12 vorig deel) en dat reeds tot kappen was opgegeven, te sparen.

Wij danken genoemden heer, stellig mede uit naam van alle natuurvrienden voor zijn welwillend besluit.

H.

Nieuwe vindplaatsen van zeldzame planten in 1900.

In mijn vorig verslag is door het bij ongeluk uitvallen van een regel der copie de volgende fout geslopen:

Achter Ambrosia artemisiaefolia L. moet staan „te Rotterdam (H. v. d. Linden), Centauria solstitialis L., op een luzerne-akker te Werkhoven (C. A. Backer, Kuilenburg").

Ook is in het eerste verslag voor 1900 bij vergissing vermeld dat Tragopogon orientalis L. is gevonden door den Heer H. A. van Roessel te Valkenswaard. Dit is Tragopogon pratensis L. geweest en behoefde dus niet vermeld te worden.

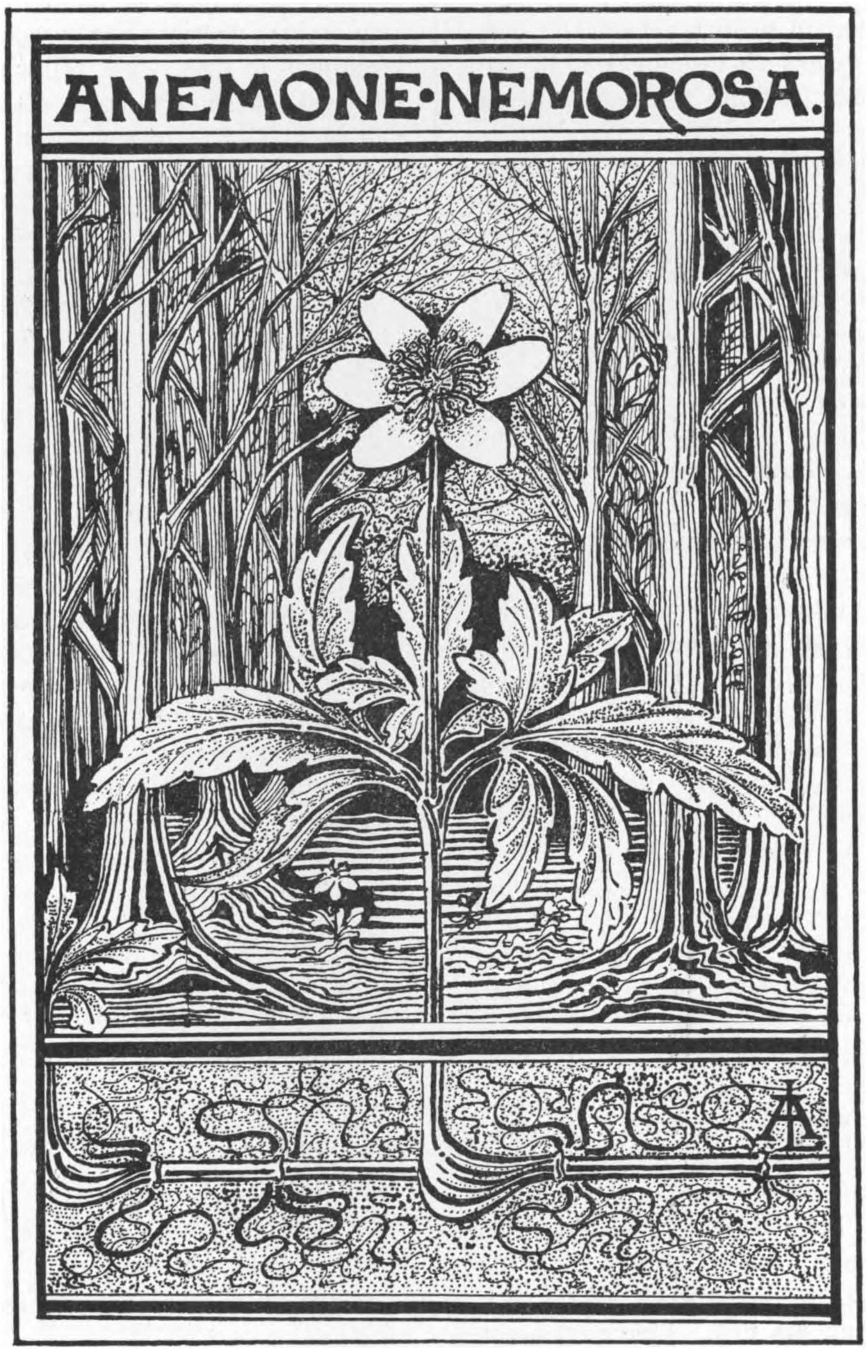
H. Heukels.

ANEMONE NEMOROSA.

Ze is een van Lentes eerstelingen.

Als nog de beuken van 't Haagsche bosch geheel kaal zijn en bij de struiken het groen pas door de knoppen schijnt, als de jonge blaadjes van 't speenkruid een groenen weêrschijn geven op 't bruine blârendek, dat nog aan 't vorig jaar herinnert, dan komt er ook nieuw leven in de lange wortelstokken van Anemone en schieten recht omhoog de stengels die, eer April een week oud is, haar sobere en toch zoo verrukkelijk mooie bloempjes dragen zullen.

Sober is ze zeker; drie blaadjes en één bloem, ziedaar de heele tooi van 't plantje.



Bosch-Anemone.

Maar wat 'n teêre kleuren in die zes of zeven kelkblaadjes.

't Roomwit verloopt naar 't fijnste rozenrood, en daartegen straalt 't hart van goudgele meeldraden

zoo kostelijk brutaal af, dat ze onmiddellijk de aandacht trekt, 't lieve lentekind, zoo teer, en toch zoo stevig tusschen haar drie schutblaadjes staande.

Vroeger kwam Anemone in rijken overvloed voor in 't Haagsche bosch en zag men op de mooie Zondagen van April de menschen, die zoo „ijselijk veel" van bloemen houden, de lieve plantjes bij heele bundels meê naar huis nemen, waar ze dan natuurlijk in een glas water verkwijnden.

't Gevolg is geweest, dat Anemone thans nog maar op een paar plekjes in 't bosch tiert en ondanks de bescherming, die ze nu van 't domeinbestuur geniet, wel spoedig geheel zal zijn verdwenen.

Wat zal 't jammer zijn van 't lieve lentebloempje.

A. LORAN.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Het Leven der Bloem, door HUGO DE VRIES, Hoogleeraar aan de Universiteit van Amsterdam. Met Afbeeldingen. Tweede, goedkoope druk (*f* 1.50, geb. *f* 1.75) Haarlem, H. D. TJEENK WILLINK & ZOON — 1900.

I n h o u d: 1 Bestuiving en bevruchting; 2. De meeldraden en het stuifmeel; 3. De beteekenis der bloemkroon voor de bestuiving door insecten; 4. De rol der honigkliertjes in de bloemen; 5. Bestuiving van kleinbloemige planten door insecten; 6. De bestuiving van bloemen door den wind; 7. Het ontstaan van vruchten en zaden; 8. Het ontstaan van bastaarden.

Voorzien van het paarse stempel: „*Ter Recensie*" zond de uitgever mij dit boek. Maar ik heb er geen oogenblik aan gedacht het te gaan beoordeelen; het stempel zelf, het korte verzoek van die dikke letters hinderde mij, wekte dadelijk in mij een gevoel, van schaamte nu wel niet, want 't boek werd ongevraagd gezonden, maar toch van sterke gegeneerdheid, al is dat nog 't juiste woord niet. Er zijn menschen en boeken, van wie men uit piëteit in 't publiek zelfs geen goeds wil zeggen, menschen en boeken, die men te zeer respecteert, om er anders dan intiem over te praten. Zoo'n boek, is het bovenstaande voor mij. Met Van Eedens „Onkruid" en verscheidene boekjes van Witte is het dit boek geweest, dat ons, beginnende natuurliefhebbers jaren geleden in plantkunde nog iets anders heeft leeren zien dan een droge studie, die men beoefende, nu ja, omdat men er nog zoo vaak in geexamineerd zou worden, maar die men op zij duwde, als dwang en drang geweken waren. „Het Leven der Bloem" was indertijd voor mij en velen met mij de eerste openbaring van dat rijke en belangwekkende leven, dat ons is blijven boeien tot op de huidigen dag; het nieuwe woord „biologie" was en bleef ons nog lang onbekend, maar de mooie zaak hadden wij gevonden: de biologische studie der planten, die aan vele onkundigen een beuzelachtig werken schijnt, maar die inderdaad tot de hoogste en diepste gedachten voert, waartoe 's menschen verstand kan reiken, de wetenschap, die aangewezen is, om, zoo 't ooit geschieden zal, ons enkele raadselen des levens te ontsluieren. Eerst twintig jaar na De Vries' Het Leven der Bloem verscheen in Duitschland: Kerner's Pflanzenleben, een werk over planten-biologie zooals er geen tweede bestaat, maar dat dan ook 12 maal zoo duur is als 't eerste; en verleden jaar verscheen in ons land van een oud-leerling van Professor Hugo de Vries, Dr. Calcoen, een veel kleiner, maar ook mooi boek over het plantenleven.

Velen onzer lezers, vooral zij die van het begin ('94) met ons mee zijn gegaan, zullen nu of later zoo op eens iets gaan merken van onnoodige herhaling, van te veel omhaal en van zeurderigheid in onze opstellen en onze boekjes, en een verlangen gevoelen naar krachtiger kost; dat is een verblijdend moment voor schrijver en lezer van populaire lectuur beiden; voor de schrijvers omdat 't een bewijs is, dat hun werk van voorbereiding niet vergeefsch is geweest, voor de lezers, omdat hun geest geprepareerd blijkt voor het zaad eener hoogere kennis. Laat zij, die bemerken dat ze de populaire lectuur ontwassen zijn, eens kennis maken met bovengenoemd boek, in kernachtige, krachtige en glasheldere taal geschreven; maar dat zij er bij bedenken, indien zij het met nieuwe buitenlandsche werken mochten willen vergelijken, dat de eerste druk vier en twintig jaar geleden verscheen en dat alles wat er in staat toen gloednieuwe wetenschap was, il faut juger les écrits d'après leur date. Het heeft in zijn tijd velen opgewekt tot verdere studie, en dat kan en zal de nieuwe goedkoope uitgave in den tegenwoordigen tijd stellig in nog grootere mate doen, nu er zooveel meer belangstelling getoond wordt voor de natuurhistorische en vooral de biologische wetenschap; de derde druk zal ongetwijfeld geen vier en twintig jaar na den tweeden komen.

E. HEIMANS.

PRIJSVRAAG.

De *Nederlandsche Botanische Vereeniging* looft een getuigschrift uit, benevens een botanisch boekwerk of anderen, nader te bepalen prijs ter waarde van omstreeks *f* 30,— voor het beste herbarium van *honderd soorten van inlandsche phanerogamen uit het wild verzameld, onverschillig waar,* door een leerling of leerlinge van een Gymnasium, eene Hoogere Burgerschool met 5-jarigen cursus of de Rijkskweekschool voor onderwijzers in de provincie *Noord-Brabant* en *Limburg.* Bovendien worden twee premiën, eene ter waarde van omstreeks *f* 20.—, de andere ter waarde van omstreeks *f* 10.— met getuigschrift uitgeloofd voor zoodanige collecties, die op zich zelve als goed worden beoordeeld en het naast komen bij die, waaraan de prijs wordt toegekend.

Bij de beoordeeling zal gelet worden op den aard der verzamelde planten, hare wijze van conserveering, determinatie en etiquetteering (over de wijze van conserveering enz. raadplege men Suringar, Zakflora, 8e druk, 1e Afd. bl. 81—89). *)

Het herbariumformaat moet zijn van *omstreeks* 50 cM. bij 90 cM. De planten mogen los in de vellen gelegd of met smalle papierstrookjes opgehecht zijn. De kenmerkende onderdeelen der plant zijn, als analyse, op een afzonderlijk blaadje opgehecht, bij te voegen of des noods door schetsteekeningen te illustreeren, gemaakt naar voorwerpen in het herbarium aanwezig.

De verzamelingen moeten, om voor bekroning in aanmerking te komen, vrachtvrij zijn bezorgd voor 1 November 1900 aan *'s Rijks Herbarium* te Leiden. Op elk etiquet moet

---

*) Het bestuur van de Ned. Bot. Ver. acht het wenschelijk de deelnemers aan de Herbarium-Prijsvraag er op te wijzen dat verlangd worden:

1°. niet meer, maar ook niet minder, dan 100 verschillende soorten;

2°. juiste determinatie (familie-, geslachts- en soortnaam met auteursnaam);

3°. zooveel mogelijk: worteldeelen, bladeren van verschillende hoogte van den stengel, bloeiwijzen, vruchten en zaden;

4°. bloemanalysen, waar deze noodig zijn voor de beoordeeling der gedroogde exemplaren;

en 5°. vermelding van de standplaats (bouwland, slooten, heide, duinen enz.); de vindplaats (gemeente enz.) en den tijd van inzameling.

Verder moet er op gewezen worden, dat de bloem- en vruchtanalysen zoodanig geprepareerd moeten zijn, dat daardoor de onderdeelen duidelijk zichtbaar zijn, terwijl het wenschelijk is, dat op de etiquetten aangegeven wordt, welke kenmerken onder het drogen zijn verloren gegaan.

in plaats van den naam van den verzamelaar een merkteeken of korte kernspreuk geplaatst worden, en de geheele verzameling vergezeld zijn van een verzegeld briefje, van buiten met hetzelfde merkteeken of kernspreuk voorzien en waarbinnen de naam van den inzender of de inzendster, benevens eene verklaring van den Leeraar of de Leerares in de Botanie aan het Gymnasium, de Hoogere Burgerschool of de Rijkskweekschool voor Onderwijzers, dat de inzender of inzendster aldaar leerling is en de Verzameling zonder zijne of hare directe hulp heeft bijeen en in orde gebracht.

Door de Nederlandsche Botanische Vereeniging wordt uit haar midden een commissie van beoordeeling benoemd, die rapport uitbrengt op de Wintervergadering in Januari of Februari 1901. De namen der door de vergadering bekroonden zullen, na opening der naambriefjes, worden bekend gemaakt. Naambriefjes bij niet bekroonde verzamelingen behoorende, worden ongeopend verbrand.

De verzamelingen zelve, bekroond of niet, worden teruggezonden, mits daarbij een adres (niet van den inzender zelven) is gevoegd, waaraan de terugzending kan geschieden.

Het Bestuur der Nederlandsche Botanische Vereeniging,

L. Vuyck, *Voorzitter.*
J. W. Chr. Goethart, *Conservator.*
Th. H. A. J. Abeleven, *Secretaris.*

Leiden, Nijmegen, Februari 1900.

Uit het rapport over de vorige prijsvraag

(Provincie Noord-Holland).

Enkele opmerkingen uit het rapport van de Commissie tot beoordeeling van de in het afgeloopen jaar 1899 ingekomen Prijsvraag-herbaria. Namens de Commissie bracht de Heer H. J. Kok Ankersmit dit rapport uit.

De algemeene indruk is, dat de inzendingen, uit het oogpunt van herbarium-materiaal beschouwd, te onvolledig zijn. Worteldeelen ontbreken aan vele planten, vruchttakken en vruchten zijn zeldzaam aan de exemplaren toegevoegd, analyses komen slechts bij ééne der inzendingen voor.

De beschrijvingen zijn niet volledig genoeg, auteursnamen zijn bij alle planten weggelaten, de terreinsoort is voor de meesten niet vermeld, vindplaats en tijd van inzameling evenmin. In plaats van deze opgaven en van de analyses is door enkele inzenders een meer of minder uitvoerige beschrijving van de plantendeelen gegeven, die — te oordeelen naar beschrijvingen welke aan verkeerde gedetermineerde planten zijn toegevoegd — uit de gebezigde flora's schijnt overgeschreven te zijn.

Over 't algemeen zijn moeilijker te determineeren families spaarzaam vertegenwoordigd. Van Juncaceeën en Gramineeën zijn maar een paar exemplaren ingezonden. Cyperaceeën ontbreken geheel. De vaatcryptogamen zijn alleen vertegenwoordigd door een Lycopodium clavatum L.

De inzendingen zien er overigens over 't algemeen goed uit. Het voorhandene is met zorg gedroogd en opgelegd, het gekozene formaat voor 't papier is goed, bij enkele inzendingen zelfs royaal.

Hier volgen nog de notities bij een niet bekroonde en bij een bekroonde inzending.

Inzending onder het motto: „Arbeid adelt."

Aanwezig 100 exemplaren, waarvan 21 verkeerd gedetermineerd. De planten zijn met zorg opgelegd op groot formaat papier, doch in 't geheel niet systematisch gerangschikt. 't Geheel is met zorg behandeld, familie-, geslachts- en soortsnamen zijn vermeld; auteursnamen ontbreken, vruchtexemplaren en bloemanalyses ontbreken; in plaats daarvan een uitvoerige beschrijving van de deelen der plant, die blijkbaar niet naar de planten genomen is. Standplaats, vindplaats en tijd van inzameling zijn behoorlijk aangegeven.

Inzending onder het motto „J. H."

Er zijn 127 exemplaren. De collectie voldoet dus in dit opzicht niet aan de gestelde eischen, maar zij maakt in haar geheel zulk een goeden indruk, dat wij gemeend hebben haar te moeten beoordeelen. Wij hebben daartoe de 100 bovenopliggende planten genomen. De planten liggen op losse vellen vloei opgeplakt, doch in 't geheel niet systematisch gerangschikt. 't Geheel is met zorg en netjes behandeld. Van de beoordeelde planten zijn er 8 verkeerd gedetermineerd. Familie-, geslachts- en soortnamen zijn vermeld; auteursnamen ontbreken. Aan 't materiaal ontbreken vruchtexemplaren of vruchten zoo goed als geheel; analyses zijn bij alle planten genomen naar de plant, doch in verscheidene gevallen niet zoodanig, dat zij de kenmerken te zien geven, die aan het gedroogde exemplaar niet kunnen waargenomen worden. Bij de beschrijving ontbreekt de standplaats; vindplaats en tijd van inzameling zijn behoorlijk vermeld.

Naar aanleiding van bovenstaande beoordeeling hebben wij de eer voor te stellen:

een eersten prijs toe te kennen aan de inzending „J. H.";
geen tweeden prijs toe te kennen;
een derden prijs toe te kennen aan de inzending „In magnis voluisse sat."

De Commissie bovengenoemd,

Apeldoorn, 25 December 1899.

H. J. Kok Ankersmit.
L. Posthumus.
D. Lako.

Bij opening der motto-briefjes bleek, dat het herbarium onder de letters „J. H." was ingezonden door J. J. Hakkert, leerling der Hoogere Burgerschool te Hoorn, aan wien de eerste prijs werd toegekend; terwijl het herbarium onder de zinspreuk „In magnis voluisse sat" ingezonden door J. J. van Apeldoorn, leerling van het Gymnasium te Haarlem, den derden prijs verwierf.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Bij den aanvang van het 2e levensjaar onzer „Amsterdamsche Entomologische Club" wenschte ik met een enkel woord op den bloei onzer vereeniging te wijzen. Het getal der leden bedraagt thans 32. Hiervan traden in 1899 toe, de heeren:

Dr. J. Th. Oudemans, Oosterpark 52.	C. J. J. van Hall, Vondelstraat 21.
Dr. J. C. H. de Meijere, Oosterpark 5.	E. Heimans, Rozengracht 63.
Jac. P. Thijsse, Vondelkade 75.	A. W. van Haeften, Wijtenbachstraat 59,
B. Boon, 2e Oosterparkstraat 190 I.	G. Annes, 3e Helmerstraat 6.
H. Crommelin, Heerengracht 256.	C. H. J. Raad, v. Oldenbarneveldstraat 33.
L P. de Bussy, Willemsparkweg 104.	Jhr. J. A. A. von Schmidt, Oosterpark 41.
A. E. d'Ailly, Prinsengracht 656.	P. N. van Kampen, Singel 330.
W. H. M. Scholte, Prinsengracht 516.	P. Teunissen, 2e Oosterparkstraat 236.
P. J. S. Cramer, Singel 434.	E. van Niekerken, 3e Helmerstraat 90.
H. H. Zeijlstra, Prinsengracht 823.	J. C. Ceton, Wijttenbachstraat 13.
W. C. de Graaff Jr., 2e Jansteenstraat 107.	Mej. M. Boissevain, Heerengracht 386.
J. Jaspers Jr., Plantage Lijnbaangracht 11.	Th. Weevers, P. C. Hooftstraat 79.
C. Jaspers, Reijger Anslostraat.	J. A. J. M. van Waterschoot van der Gracht, Heerengracht 280
J. de Vries, P. C. Hooftstraat 82.	

Buiten-leden 1899: W. M. Docters v. Leeuwen, Nassaupark 5, Bussum, en D. Uijtterdijk, Trompschool, Hilversum.

Verder traden in 1900 als lid toe, de heeren: J. A. L. Doijer, Linnaeusstraat 93; Dr. Mac Gillivray, Heerengracht 423, en A. J. M. Garjeanne, Prinsengracht 413.

Op onze 1e vergadering werd besloten geen contributie te heffen, doch de te maken onkosten door een hoofdelijken omslag te dekken; deze omslag bedroeg voor 1899 slechts „één gulden."

Verder wensch ik mede te deelen, dat de heer Jac. P. Thijsse wegens ziekte gedwongen was als secr.-penningmeester onzer vereeniging te bedanken en dat ondergeteekende op de in Februari j.l. gehouden vergadering als dusdanig benoemd werd. Derhalve verzoek ik een ieder brieven etc. onze vereeniging betreffende aan mijn adres Heerengracht 280 te willen zenden.

Moge het bovenstaande velen er toe doen besluiten zich als lid aan te melden; hiertoe is het voldoende naam en adres aan den secretaris op te geven, die dan op zich

neemt voor tijdige kennisgeving van de eerst volgende vergadering te zullen zorgen.

J. A. J. M. VAN WATERSCHOOT VAN DER GRACHT.
Secretaris.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Vergadering op Zaterdag 24 Februari, des avonds te 8 uur, in Zeemanshoop, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans. Aanwezig 16 leden.

De voorzitter opent de vergadering en verwelkomt den heer Dr. Mac Gillavry, die als lid is toegetreden. Tevens doet hij dit den den heer Garjeanne, die, thans te Amsterdam gevestigd, voor het eerst de vergadering bijwoont.

De heer De Meijere stelt ter bezichtiging een aantal merkwaardig gevormde exotische Diptera, afkomstig uit de verzameling van den onlangs overleden heer van der Wulp. Verder verscheidene oorspronkelijke teekeningen van denzelfde, welker keurige uitvoering de bewondering der aanwezigen opwekt. Vervolgens een aantal tropische Lepidoptera, bij welke de aanwezigheid van riekschubben buitengewoon duidelijk waarneembaar is.

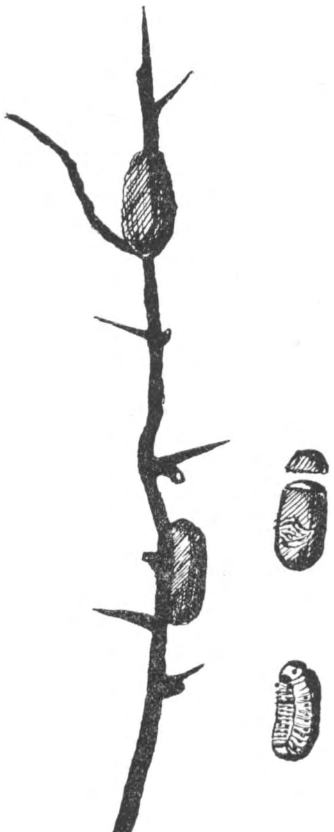
De heer Jaspers vertoont een aantal goed geslaagde photographiën, ten deele van microscopische praeparaten, meestal entomologische objecten voorstellend.

De heer Boon laat een aantal gepraepareerde rupsen van *Papilio machaon* zien, waaronder allerlei kleurverscheidenheden voorkomen, van bijna geheel groen tot bijna geheel zwart toe. Voorts stelt hij eene *Locusta viridissima*, den bekenden grooten sabelsprinkhaan, ter bezichtiging, die gedood was, juist toen zij bezig was een schoenlapper, *Vanessa urticae*, te verslinden. Weder een bewijs voor het opnemen van dierlijk voedsel door sabelsprinkhanen.

De heer van Waterschoot van der Gracht vertoont eene zeer fraaie verzameling gallen, vooral zulke, die van belang zijn voor de houtcultuur. Verder laat hij rondgaan een nestje van eene niet-inlandsche wespsoort, *Polistes gallica*, eenige exotische kakkerlakken en een zeer groot voorwerp eener vogelspin, *Mygale*.

De heer Docters van Leeuwen laat mede tal van gallen aan de aanwezigen zien, waaronder zeer interessante soorten. Hij verzocht om toezending van gallen van *Rhodites mayri*, zoo iemand die mocht aantreffen.

De heer Oudemans brengt twee plaatwerken ter tafel, nl. de geïllustreerde editie van Saunders „Hymenoptera aculeata of the British Islands" en het beroemde prachtwerk van Millière „Iconographie et Description de Chenilles et Lépidoptères inédits."



Cocons en larve van een bladwesp (Trichiosoma tibialis).

Op een vroege voorjaarsverkenningstocht bij ons in de vlakte rondom het dorp Gapinge, waar, ik volop duimpjes (winterkoninkjes), treklijsters, kievieten en ook enkele roerdompen zag (okergeel, met zwart gestippelde uitmonstering, lange groene pooten) vond ik eenige voorwerpen aan een dor doorntakje stellig van een insect afkomstig; te oordeelen naar de larve die er inzit. Ik heb ze zoo goed 't ging geteekend, misschien kunt u er uit wijs worden.

A. J. HOÛPT.
Mr. Schilder.

Middelburg.

Dr. J. Th. Oudemans kon uit uwe teekening opmaken, dat het cocons van een bladwesp waren en wel van Trichiosoma tibialis. Kweek ze maar op en u zult straks de wesp wel te voorschijn zien komen. 't Is een diertje dat niet steekt.

Bandvorming (fasciatie) bij een tak van de Waterwilg (Salix Cáprea L.)

Nevensgaande afbeelding stelt op $^1/_2$ eene bandvorming voor van een tak van de Waterwilg (Salix Cáprea L.), den 10den Maart door Marietje Cramer gevonden aan den Zijpendaalschen weg bij Arnhem.

Ik acht deze vondst de moeite zeer waard, om U, geachte Redactie, onmiddellijk ervan in kennis te stellen en U vriendelijk te verzoeken eene schets ervan te maken voor D. L. N.

Bandvorming bij Esch, Paardebloem, Els, Boterbloem, Asperge en Chrysanthemum (gekweekte) zijn heel gewoon, maar die bij een Wilg zijn zeer zeldzaam.

A. C. OUDEMANS.

Arnhem, 11 Maart 1900.

Deutscher Lehrerverein für Naturkunde.

Gedurende 't laatste tiental jaren zijn in Duitschland allerlei vereenigingen in 't leven geroepen, met 't doel, natuurwetenschappelijke kennis te verspreiden en 't natuurhistorisch onderzoek te bevorderen. Onder deze vereenigingen neemt de „Deutsche Lehrerverein für Naturkunde", met meer dan 10,000 leden, een eerste plaats in. Voor 10 jaren door Dr. K. G. Lutz in Stuttgart opgericht, heeft de vereeniging zich snel over geheel Duitschland en aangrenzende streken uitgebreid. Ze bestaat tegenwoordig uit verscheidene landelijke vereenigingen en honderden afdeelingen. De laatsten houden geregeld vergaderingen, gaan op excursie enz. Ook de ruilhandel begint zich te ontwikkelen.

Buitengewoon gering is de contributie, die geëischt wordt. Ze bedraagt voor Nederland ongeveer 2 Mark.

Daarvoor ontvangt men 't orgaan der vereeniging „Aus der Heimat", een goed geschreven tijdschriftje, dat om de 2 maanden verschijnt in groot 8°. formaat van 32 pag.

De laatste jaargang bevatte behalve vereenigingsaangelegenheden allerlei artikelen over botanie, zoölogie, mineralogie, „für die Schule" enz.

Bovendien ontvangt men gratis elk jaar een populair wetenschappelijk werkje, verleden jaar o. a. „Pilzbüchlein", waarin een 24-tal gekleurde plaatjes, die wat uitvoering aangaat, zelfs bij strenge eischen niet veel te wenschen overlaten.

In de jaren 1900—1905, en 't is vooral daarom, dat ik eenige ruimte voor deze oproep vraag, zal een geïllustreerde flora van Duitschland voor onze vereeniging worden uitgegeven. Ze zal bestaan uit 12 deeltjes, ieder circa 160 pag., elk jaar 2, met 720 platen (600 gekleurde en 120 zwarte) in formaat 15.5 × 10.5 cM. De cliché's daarvoor zijn uit Sturm's Deutschlands Pflanzen (prijs ant. 360 Mk. 't eerste en 190 Mk. 't tweede deel) en zijn volgens de verschenen proef keurig van uitvoering. Ook de tekst zal naar evenredigheid zijn. Men is zoodoende in staat zich voor een belachelijk geringe prijs een uitmuntende flora te verschaffen, terwijl een tijdschriftje als „Unser Heimat" in Nederland zelfs voor 2 Mk. per jaar niet zou te krijgen zijn. Niet alleen onderwijzers, allen kunnen zich voor 't lidmaatschap opgeven. Zij, die dat mochten willen doen, verzoek ik zich bij mij aan te melden.

Met dank voor de opname,

J. C. CETON,
Wijttenbachstr. 13, A'dam.

Indien het blijkt dat zeer velen zich bij de heer Ceton opgeven, verdient 't wellicht overweging een Ned. afdeeling van bovenstaande vereeniging te vormen of anders een zelfstandige Nederlandsche Vereeniging voor Natuurlijke Historie. Gaarne stellen wij eenige ruimte in *D. L. N.* beschikbaar voor verslagen, oproepingen e. a. mededeelingen; zoonoodig breiden wij ons tijdschrift er voor uit, bij veel eelneming zijn de kosten gering. Dan durft er wellicht ook eens iemand een flinken winkel op te richten, waar allerlei levende naturalia te koop zijn. In Nederland bestaat zoo'n onderneming niet. In Berlijn alleen zijn er meer dan honderd. H.

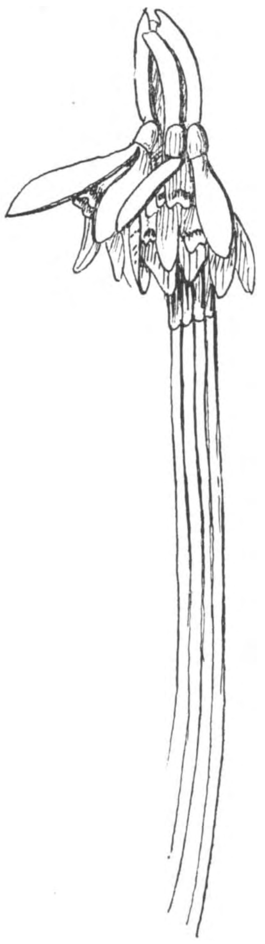
Bandvorming bij Sneeuwklokjes.

Eenige dagen geleden zag ik bij een mijner vriendinnetjes een merkwaardige bloem. Het waren eenige sneeuwklokjes, die met de stelen en de scheeden aan elkaar vergroeid waren en zich eerst bij de vruchtbeginsels in drieën splitsten. Is dit een voorbeeld van bandvorming?

Er waren vijftien witte blaadjes en ongeveer evenveel groene. De bloem is gevonden in de zoogenaamde „boschjes van Poot" in den omtrek van Den Haag. Ik heb getracht haar te schetsen en hoop, dat u uit mijn teekening wijs zult kunnen worden.

MARY VAN RUIJVEN.

Bandvorming bij Sneeuwklokjes, Teekening van Mary van Ruyven.



Spelletjes met planten.

Aan allen, die ons opgaven zonden voor spelletjes met planten, onzen hartelijken dank. Ofschoon de bedoeling der vraag niet was de antwoorden in D. L. N. te zetten, doch ze te gebruiken bij 't onderwijs, zullen wij van tijd tot tijd enkele spelletjes, die ons leerrijk en aardig toeschijnen, opnemen.

Aquarium-vischjes.

De oorzaak van de witte kleur (niet enkel daar!) bij Gerande Watertor (zie afl. 1) heb ik ook meermalen waargenomen in 't vroege voorjaar; het was òf schimmel,òf een kolonie Vorticellen.

Mijn modderkruipers zijn lang niet zulke goede weervoorspellers als die van den heer Boonstra. Ik houd ze al vijf jaar in 't oog, maar ze zijn slecht te vertrouwen in dit opzicht. Het onweer van hedenavond (5 April) is evenmin als andere door mijn „weerslangen" aangekondigd. Ook de kleine modderkruiper (Cobitis teania) komt hier thans veel voor.

De snoekbaars heet in Rombouts nog uitheemsch; dit is niet meer juist; ze wordt in Rijn en Waal gevangen, ik heb een jong Ned. exemplaar in mijn aquarium.

Reeds ben ik in 't bezit van een nestje met eieren van het stekelbaarsje, en heb den nestbouw waargenomen. In de boeken wordt de tijd te laat aangegeven.

Nieuwaal bij Zalt-Bommel. C. J. DEN HOLLANDER.

Ook bij ons op school was 5 April de stekelbaas al klaar, de heele klasse heeft den uiterst interessante bouw en verzorging van 't nest, ook het leggen (achtereenvolgens door twee wijfjes) kunnen waarnemen. Het vuurroode mannetje met zijn bliksemblauwe oogen en rug houdt een achttal andere stekels in een hoek van 't aquarium gevangen, net als de Boeren de Engelschen zeggen de jongens; o, wee, als er één uit zijn hoekje komt! Die krijgt een hap. Wat doet toch het diertje, als het er trillend en gekromd slingerend boven staat? Zou 't lijmstof afscheiden om de vezeltjes aaneen te kleven? Ik bedoel niet het zuurstof aanbrengen of bevruchten, dat zijn heel andere bewegingen; maar nog dagen nadat de eieren gelegd zijn. En wat beteekent dat gaten maken in 't zand, op een hand breed van 't nest? Hij schept heele bekken vol op en brengt de uitgegraven specie in een anderen hoek. Doen de uwe dat ook? De gevr. afl. Ins. Oudemans hebt u zeker wel ontvangen. De meerval komt in de Ringvaart v. d. Haarlemmermeer meen ik niet meer voor. Nog wel, zoo ik hoor in de plassen van Waterland. In Artis zijn er vele. De bittervoornmannetjes kleuren al, de legbuis is al een cM., ook mooi in Artis (kleine zaal Aquarium) en nog een paar jongen van verleden jaar. H.

Aangeboden

tegen dat de bloeitijd daar is: e c h t w i l d e, l e v e n d e e x e m p l. van: Polystichum Thelypteris, Ophioglossum vulgatum, Botrychium Lunaria, Azolla filiculoïdes, Frit Meleagris *valba*, Endymion nutans *alba* en *rosea*, Majanthemum bifolium, Arum maculatum, Orchus Morio, O. latifolia, O. incarnata, Gymn. conopsea, Herminium monorchis, Epipactis palustris, Listera ovata (gr. ex.), Sturmia Loeselii, Alisma ranunculoïdes, Anemone ranunculoïdes, Ranunculus Lingua, Impatiens Noli tangere (kiemplantjes), Euphorbia Paralias, Adoxa, Moschatellina, Circea lutetiana, Pulmonaria officinalis, Nicandra physaloïdes (zaad) en Doronicum Pardalianches.

In ruil voor eveneens levende:

Blechnum Spicant, Polystichum cristatum, Lycopodium inundatum, Lyc. clavatum, Gagea's, Paris quadrifolia, Malaxis paludosa, Euphorbia palustris, Sanicula europea, Saxifraga granulata, Pirola minor, Atropa Belladonna en Arnica montana.

Verder nog aangeboden: Orchis Morio (*alba*, *rosea* en *incarnata*) in ruil voor albino's van andere orchideeën.

Eindelijk nog een vraag.

Is onzen lezers van *De Levende Natuur* wellicht ook een bloemkweeker bekend, die N e o t t i a N i d u s A v i s verhandelt? P. J. N. BRUSSAARD.

Hooftskade 158, Den Haag.

Ik heb Neottia eens bij een bloemkweeker in ons land besteld, die deze orchidee in zijn catalogus vermeldde. Bij ontvangst bleken de beide ex, die mij netjes verpakt en op naam van Neottia nidus avis werden toegezonden à 50 cts. per stuk, niets anders te zijn dan Listera ovata. De planten waren blijkbaar uit Duitschland afkomstig. H.

Aangeboden:

Pootbare *Draba muralis*, in ruil tegen andere levende of gedroogde zeldzaamheden. Ook tegen wortelstokken van gewoon Groot Hoefblad (Petasites officinalis).

Leerdam. J. VAN WIJNGEN.

Ter overname aangeboden wegens plaatsgebrek een terrarium met lossen kap, lang 65, breed 50, hoog 44 (met kap 66). Prijs *f* 10.—. J. P. W. VAN DIJK.

D e n H a a g, Weimarstraat 128.

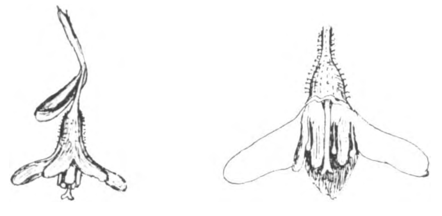
Te koop een mooi Aquarium, vrij van lekkage, geheel vervaardigd uit prima zink en spiegelglas. Koperen kranen tot aan en afvoer. Van boven eene losse zinkgaasbedekking. Grootte 65×50×50 cM.; prijs met tafel voor *f*25.00; te te bezichtigen, uitgenomen des Zondags.

J. H. VAN DER KAAY.

Zonneveldsteeg 16boven, *Leiden.*

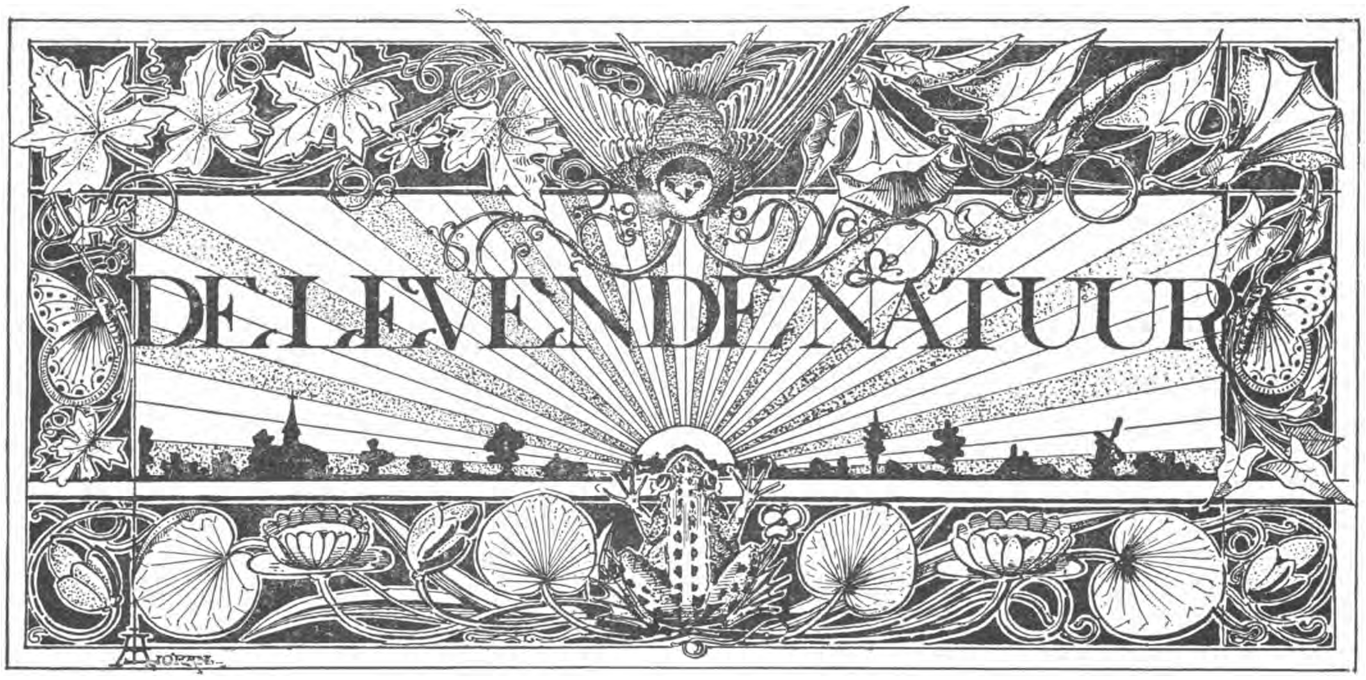
Op bl. 177 van den 3den Jaargang beweerde ik Bupthalmum Salicifolium gevonden te hbeben. Die plant is nu gebleken te zijn: Rudbeckia hirta.

Denekamp, April 1900. J. B. BERNINK.



De beide figuurtjes, bloem van Roode Ribes, die van de cliché op blz. 10 waren weggevallen.

MEI 1900. AFLEVERING 3.



REDACTIE: E. HEIMANS EN JAC. P. THIJSSE.
Adres van de Redactie tot nader bericht:
E. HEIMANS, BURGSTRAAT, APELDOORN.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

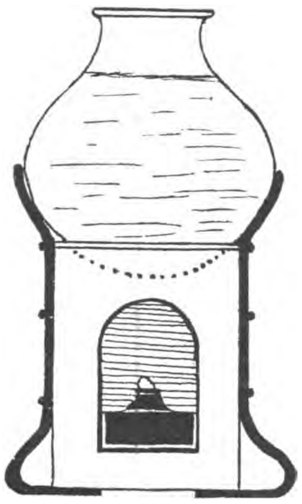
KINDEREN DER ZON.

Onder de vreemde siervisschen zijn de Macropoden ook wel Paradijsvischjes genoemd (Macropus venustus) wel de bizonderste om hun weelderige kleuren en vormen, hun interessant leven en hun geschiktheid voor het kameraquarium. Als Labyrinthvisschen halen ze, net als amphibiën, adem aan de oppervlakte van het water; het luchtgehalte van het water is voor hen dus van geen belang en daardoor gedurige waterververssching overbodig. Maar wat wel opweegt tegen dit voordeel is, dat de temperatuur van het water geregeld 20—25° Celsius moet zijn. Volgens prospectussen van verschillende Duitsche firma's is kamertemperatuur (15° Celsius) voldoende, doch dit voldoende is zeer relatief, 't is juist genoeg om ze in 't leven te houden, meer niet! In warme zomertijden gaat alles goed; met herfst en winter komt voor deze waterchineesjes een slechte tijd aan. In die voldoende kamertemperatuur hebben ze 't zoo koud, dat de warme kleuren veranderen in een vale koperkleur; ze liggen stil op den bodem met saâmgeschrompelde vinnen, de schrandere oogjes dof, tot op een goeien morgen de arme vreemdelingetjes dood in 't water drijven. Zoo heb ik tenminste meermalen mijn vischjes verloren. Nu verleden herfst dreigden mijn twee paartjes den lijdensweg van hun voorgangers op te gaan. Overdag ging alles tamelijk goed met bijgieten van water, maar de nachttijden zag 't er bedenkelijk uit en ik had spijt, die arme Macropoden gekocht te hebben.

Toen gelukte 't mij op een avond toevallig, een oplossing te vinden. Een ruit van 't aquarium brak en de vischjes gingen in een goudvisschenkom logeeren. Die verandering van lokaliteit was niet erg naar hun zin en ze hadden 't zoo koud, zoo koud! Nu troonde het theepotje op een roodkoperen lichtje, mooi van vorm en wat in dit geval belangrijker was, als de meeste oude dingen stevig gemaakt. Het theepotje moest plaats maken voor de goudvisschenkom en tot mijn verwondering bleek mij dat met dit kleine lichtje een temperatuur van 20 verkregen kon worden. Nu was 't leven der zonnekinderen gered. Voorloopig bleven ze op 't theelichtje en ze waren zelfs levendiger dan 's zomers. Wel primitief anders; de warmte kon door de gaatjes van 't koperwerk gedeeltelijk ontsnappen en het geheel kon nu juist niet dienen als voorbeeld van stabiel evenwicht en goede verhoudingen. Ik liet daarom door een blikslager een blikken cilindervorm maken, 26 cM. hoog, 19 cM. in middellijn. Daarin een blikken bakje, dat een goede hoeveelheid petroleum kon bevatten, met een klein brandertje 11 cM. verwijderd van de onderzijde der vischkom. Drie stevige banden steunden zijwaarts het glas. Ik nam nu de grootste kom, die te krijgen was

en de proef op de som was, dat de temperatuur van het water tot 30° steeg.

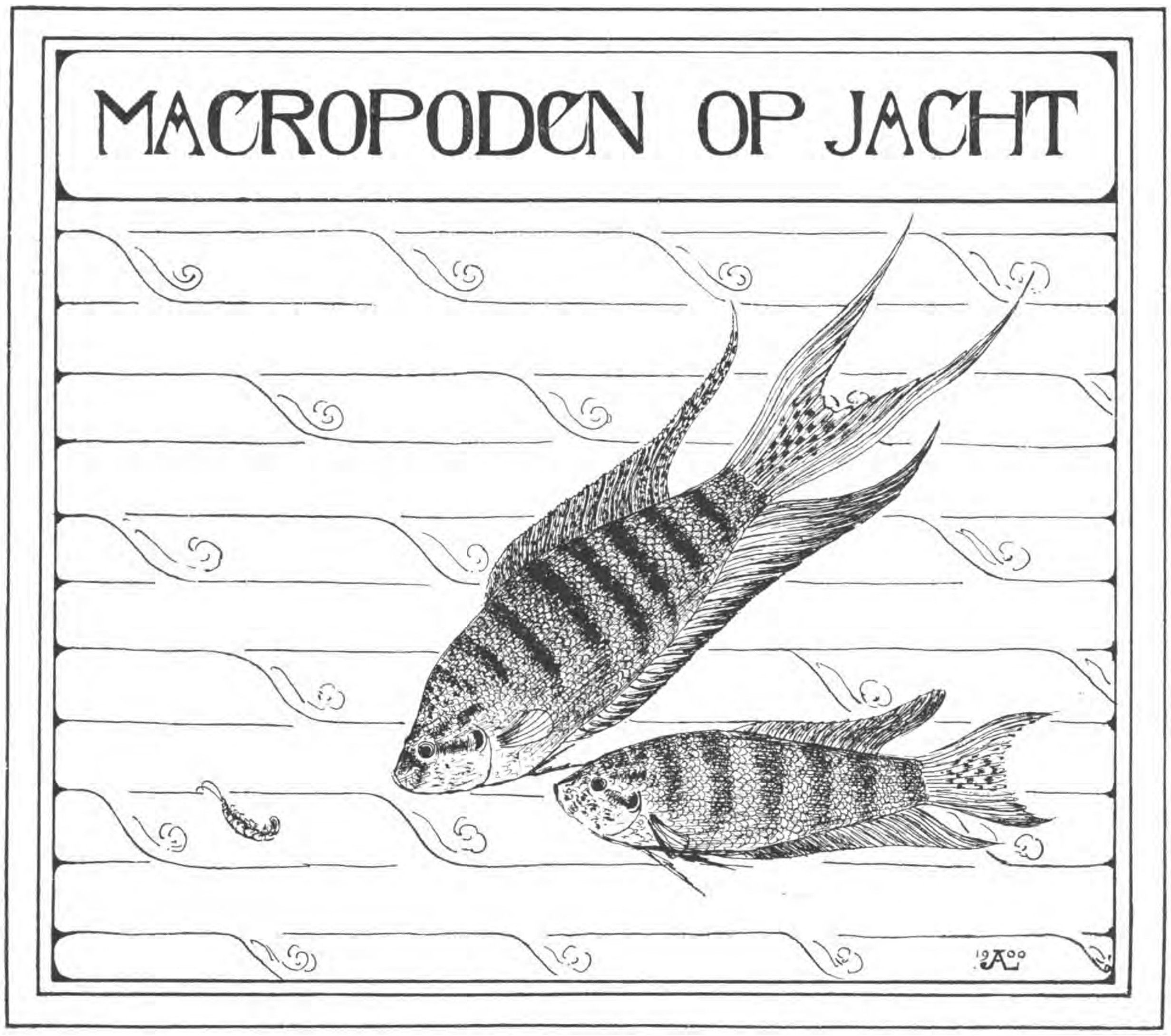
Nu brak voor de Macropoden een goed leventje



aan. Dag en nacht in water van minstens 25° was een weelde, zelfs 's zomers niet genoten.

Het zal meer liefhebbers als mij gegaan zijn, waarom ik duidelijkshalve het eenvoudige apparaat in afbeelding geef. Als men den cilinder van roodkoper laat maken, het lichtje en de steunbanden van geel koper, die in mooie buiging tevens drie voetstukken vormen, ziet het er smakelijk genoeg uit om een blijvende plaats op tafel te veroveren.

Ik ben anders geen groot liefhebber van vreemde siervisschen; onze eigen soorten hebben zooveel moois, door ons nog te weinig bekend. We hebben den kloeken baars, den zwart-gestreepten roover, die met roode vinnen, den donkeren rugvin breed opgezet door het water kan schieten, een verpersoonlijking van behendige kracht; de donkere pos met z'n eigenaardigen kop, waarin de groote oogen blauwig glazen, z'n mooie, gestippelde vinnen en prachtigen paarlemoerglans op de kieuwen; den teer-getijgerden, kleinen modderkruiper; de sobermooie bittervoorn en last not least de donderpad met heel mooie kieuwvinnen, als overgang van het platte kopje tot het gerekte lijfje. Doch voor deze wondervischjes maak ik graag een uitzondering. Een mooi gevormd kopje met groote, intelligente oogen, grijsgrauw met zwarte vlekjes: een gedeelte der kieuwen omlijnd met een pikant, rondloopend lijntje in oranje; het lijfje en de wimpelvormige staartvin rood, maar een bizonder rood, gedempter dan vermilloen en lichter dan carmijn, afgewisseld



met regelmatige blauwe strepen; de weelderige rug- en buikvinnen grijsblauw — onder den kop twee witte, stekelige vinnetjes, die pikant afsteken tegen de andere, breede vinnen.

Altijd zijn ze dartelend in beweging, en als iemand het glas nadert, kijken ze nieuwsgierig en volgen den vinger langs den glazen wand. Hun beweeglijk gedoe en hun kleurenweelde wordt het sterkst, als de zon in het water schijnt. In statige wendingen, de vinnen breed uitgespreid, omkruisen de mannetjes elkaar of pronken tegen de wijfjes, soberder van vorm. De blauwe strepen verbleeken, het rood verdonkert, 't witte stekelvinnetje wordt vlammend rood, de vinnen donkerblauw. Zoo zwemmen ze elkaar voorbij met de trotsche kalmte van galeien met volle zeilen, nauw beroerend het water, heel langzaam. Opeens een vlugge wending en de schertsende aanval wordt ontweken. Weer naderen zij elkaar; weer veranderen de kleuren. Het rood verzwakt, de blauwe schubbetjes verdonkeren. De punten van de staartvin trillen. En onzichtbaar snel trekt de een de vinnen in en stort zich onstuimig op den ander, die verbleekend wegvlucht tusschen groene waterplanten. Een kronkelend wurmpje, dat in het water valt, trekt opeens de aandacht. Een der wijfjes grijpt het en schiet naar beneden. De anderen zetten haar na met breede vinslagen, die het water als riemen doorploegen, forsch staartzwaaiend, als het behendige wijfje plotseling omwendt en juist tusschen de vervolgers wegschiet. Maar niet lang duurt het, of de wilde waterjacht is gedaan; elk heeft gulzig opslikkend een brokje vermeesterd.

In den droevigen winter, die achter ons ligt, met kil-koude dagen, ons onthoudend het schitterend-blanke sneeuwlandschap, heeft de zon weinig geschenen. Voor deze luchthartige zonnekinderen niets; geplaatst onder het gasgloeilicht, scherp verlichtend het water, zijn ze even goed op dreef en heel den avond vermeien ze zich met pronkende kleurenwisseling en prachtige bewegingen. En zoo is het voor mij in den winteravond een bizondere emotie geweest die gloed en die vormen te zien, sprekend van den zomer, die wéer gaat komen, van zonnewarmte en blijde bloemenweelde.

Nu zijn we in 't voorjaar en de Macropoden hebben de overwintering goed doorgemaakt. Flink gezond en geen enkele maal hebben ze 's middags en 's avonds den maaltijd verzuimd. Kleine stukjes vleesch eten zij uit de hand; houdt men 't een eindje boven de oppervlakte, dan springen ze er uit om het te pakken. Zoo worden ze gevoed, tot geen liefhebber naar boven komt.

Deze voedingswijze heeft wel 't voordeel, dat niets overblijft en 't water verontreinigt. Ik geloof niet dat dit voor hen zoo onschadelijk is. Als het water 8 à 10 dagen oud is, verbleeken ze en bezitten zelden hun volheid van kleur en dit is het beste teeken van hun welstand. Erg gesteld zijn ze anders niet op deze schoonmaak-geschiedenis; overgegoten in een emmer, moet deze met een doek overdekt worden. Ze kunnen ongeloofelijke sprongen maken en eer men het weet, spartelt er een op den grond.

Ik ben nu zeer nieuwsgierig of in de maand Juni het interessante nest-bouwen zal plaats hebben. Het mannetje spuwt dan luchtblaasjes vermengd met slijm tegen de onderzijde van een waterplant tot een slijmhuid in nootvorm gemaakt is. Behoedzaam vangt hij de eitjes op en spuwt ze in het nestje, waar hij ze blijft beschermen tegèn de niet bizonder-moederlijke eetlust. Ook als de eitjes uitkomen, worden de onvoorzichtige kleintjes in het nestje gejaagd. Dit nest-bouwen moet zich van Juni tot September meermalen herhalen.

J. A. Loebèr Jr.

Leiden, Maart 1900.

N.B. Van eenige liefhebbers vernam ik, dat bij de ontvangst der visschen uit Duitschland niet veel ex. het transport overleefd hadden. Ik ontving ze altijd van Gebrs. Harster, Speyer a/Rh. en daarbij was nooit een doode.

Een Voorjaarswandeling.

Het dorp Doorn ligt, zooals wel genoegzaam bekend zal zijn, in een droge streek. Ten Noorden en ten Oosten vindt men er heide en dennenbosschen en in het Zuiden en Zuidwesten, in de richting van Wijk-bij-Duurstede en van Cothen, meer loofhoutbosschen, wei- en bouwland. Aan deze zijde is er tenminste eenig water, hoewel niet veel; de slooten zijn voor iemand zooals ik, die uit Holland afkomstig is, eigenlijk slootjes, en vele van deze zijn gedurende een groot deel van het jaar geheel of bijna geheel droog. Desniettemin is hier de plantengroei al heel wat belangrijker, afwisselender en fraaier dan aan den zoogenaamden hoogen kant, waar men niet veel anders te zien krijgt dan struikheide en dennen. De eenige afwisseling in die naaldhoutbosschen vormen berken en wat eiken-

hakhout, welk laatste intusschen niet heel welig opschiet.

Hoe gelukkig is men, wanneer men in zoo'n droge omgeving eens een weinig water vindt, echt water met 't geen daar alzoo bij behoort. Dat doet het oog weldadig aan. En inderdaad, zoo iets is hier werkelijk te vinden. Op een goed kwartier van mijn woning ligt een weiland waarin twee plassen, liever gezegd plasjes aanwezig zijn, en in en om die plasjes heb ik al menigmaal iets aardigs gevonden. Meer dan eens gebeurde het mij, dat ik in Maart den weg afkomende, die langs dat weiland voert, een paar gepaarde wilde eenden, prijkend in hun prachtkleed, uit 't water zag opvliegen, of wel in den nazomer aldaar jonge eenden in hun nog grauw gewaad aantrof. In het voorjaar komen daar ook waterhoentjes, die er hun woning opslaan en stellig broeden, want den geheelen zomer zijn ze aanwezig en ziet men ze op 't weiland pikken om verbazend gauw al loopend in 't riet te verdwijnen, zoodra ze een mensch zien aankomen. Ook verneemt de voorbijganger meestal hun weinig melodieus stemgeluid van uit het water, maar ik geloof, dat velen dit voor kikkergeluid zullen houden, want kikkers ontbreken natuurlijk ook niet, en de verschillende stemmen in de natuur behoorlijk te onderscheiden, kan niet iedereen. Zoo is er bij die plasjes werkelijk een aardig natuurleven, en ik ga er nogal dikwijls heen om daarvan te genieten.

Het eene miniatuurmeertje is zoowat vierhoekig van vorm en wordt ten Oosten en ten Zuiden beschut door een welig groeienden wal van hakhout en door een elzenboschje. Gedeeltelijk is het met riet begroeid.

Het andere, zeer nabij gelegen kommetje is cirkelvormig en omgeven door een krans van knotwilgen en knotelzen. In den zomer is het met riet bedekt, zoodat dan van het water niets te zien is.

Het vorig jaar (1898) heeft zich op deze plek een paartje van den grooten Rietzanger (*Acrocephalus turdoïdes* [Meij.]) gevestigd, en ik heb dit met genoegen geconstateerd, omdat zulke echte watervogels hier hoogst zeldzaam zijn. Vóór dien had ik in de omgeving waarvan thans sprake is, nooit anders gevonden dan den Boschrietzanger (*A. palustris* [Bechst.]) die in 't griend aan de overzijde van den weg huisde en zeer gemakkelijk aan zijn zang te herkennen is. Maar nu een echten rietzanger te vinden, zoo een die zijn nest aan de rietstelen ophangt, dat was een buitenkansje. Mooi is zijn stem niet, maar eigenaardig, evenals de geheele vogel ook eenvoudig maar interessant is.

In het volgende jaar (1899) kwamen onze vrienden weer terug; den 9[en] Mei had ik de voldoening hun hard gekarrekiet te vernemen. Misschien zijn ze al vroeger aangekomen, maar dat doet er niet veel toe, ze waren er en dat is de hoofdzaak. Ze zullen nu, hoop ik, wel weer ieder jaar verschijnen.

Sedert dien Meidag bezocht ik de bewuste plasjes in eenige weken niet, omdat ik weer andere dingen te doen had; maar den 1[en] Juni, een mooien, warmen, zonnigen dag, besloot ik toch weer eens te gaan kijken. Mijn weg leidde over een paadje langs een doornhaag, waaruit talrijke gele bloemen van boterbloem en nagelkruid komen kijken. Een prachtig paar goudvinken, man en wijfje, zaten in het grasland achter de haag en ik kon ze geruimen tijd bespieden. Bij de plasjes gekomen, bleek mij het riet, hoewel nog al achterlijk, sedert ik er 't laatst geweest was, eenigzins opgeschoten te zijn.

En wat zag ik nu? Aan 't vierkante plasje waren waarlijk kleine Rietzangers (*A. streperus* [V.]) aangekomen en begroetten mij met hun grappig karrekietengezang! Alweer dus een nieuwe aanwinst! De groote rietlijsters hebben van het ronde kommetje bezit genomen en zoo is 't nu, met de waterhoentjes en de kikkers een leven van belang; al de stemmen van het rietland.

En het blijft er niet bij; er zijn nog meer gevederde luidjes in de nabijheid. Zie maar eens naar die stuk of wat spreeuwen, die ijselijk bedrijvig op 't weiland rondloopen om voedsel te zoeken en die er niet eens erg in hebben, hoe schitterend mooi ze zijn, nu de zon op hun glanzend gevederte schijnt; en daar loopt ook nog een zanglijster, die weer heel anders doet; die huppelt heel snel een eindje ver en blijft dan plotseling stilstaan met opgerichten kop op haar langgerekten hals om 't volgend oogenblik weer in eens vooruit te schieten. En daar komt een paar tortelduiven aangevlogen en zet zich in het dichte hout aan den waterkant, waarbij het fraaie wit aan hun uitgespreide staarten prachtig tot zijn recht komt.

Voeg hierbij nu nog het onvermijdelijke boerenzwaluwenpaar en ge hebt een tafereeltje uit 't vogelleven dat, hoe eenvoudig ook, voor den waren natuurliefhebber iets is, waarop hij heel lang zonder het moede te worden kan turen en dat hem in zijn volgend leven onvergetelijk blijft.

Het is overigens een heerlijk hoekje, waarheen ik den lezer heb verzocht mij te volgen; er is van allerlei te vinden. Ik kom hier gewoonlijk in 't voorjaar om de eerste Grasmusch (*Sylvia sylvia* [L.]) te zien te krijgen. Die komt hier altijd 't eerst; men moet zoo de plekjes weten, waar men de vroegste voorjaarsreizigers kan aantreffen, dan behoeft men niet te lang te zoeken. En met een beetje ondervinding en oplettendheid gaat dat best. Van 't jaar (1899) hoorde ik hier ook den eersten draaihals, en aan fitissen en zwarte lijsters en een paar koolmeezen is nooit gebrek.

Een paar jaren geleden (1896) huisden in deze

buurt minstens twee paren van den grauwen klauwier. Vreemd genoeg heb ik die later niet meer gezien. Eigenlijk doet mij dit genoegen voor de andere vogels, wier jongen nu althans niet meer door die dieven uit de nesten gestolen worden. Voor den algemeenen aanblik intusschen is het een verlies, want zoo'n paar klauwieren is een echt sieraad van een mooi natuurplekje.

Loopt de weg aan de linkerzijde langs het bovengenoemde weiland, aan de andere zijde verheft zich een dennenboschje, aan welks zoom ik vlak bij den grond een grasmusschennest van 't vorig jaar vond. Verderop komt een woeste plek, waar tal van wilde struiken groeien, en die vooral merkwaardig is door

De Fazant-haan.
Teekening van Baron SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG.

eenige mooie exemplaren van de gele brem. Er staat een van die struiken, die een en al één reusachtige gele bouquet is van minstens tien meters in omvang; van de groene blaadjes is op eenigen afstand niets te zien. Men blijft onwillekeurig even stilstaan om dit prachtexemplaar uit de plantenwereld te bewonderen. De bloemen worden bezocht door aardhommels, honingbijen en tal van kleine vliegjes.

Als we nu aan dat pronkstuk de noodige aandacht hebben geschonken en het in onze herinnering goed opgenomen hebben, zullen we eens verder wandelen. We zeggen daarbij adieu aan de rietplasjes, althans met het oog. Het gehoororgaan zal nog eenigen tijd het gekarrekiet, gekwaak, enz. wel vernemen! Links behouden we weiland, rechts begint het griend, van den weg gescheiden door een rij populieren. Op een van die boomen ontdek ik een groote wesp; 't is een hoornaar (*Vespa crabro* L.) die mij toeschijnt boomsap te genieten, of zou hij materiaal verzamelen om zijn nest van te bouwen? Het vorig jaar in September vond ik zoo'n hoornaarsnest onder het dak van een klein houten schuurtje; uiterst kunstig gemaakt, ook alweer een van die natuurwondertjes. Maar die wespen had ik toch liever niet in mijn nabijheid; ik heb daarom destijds dat nest heel voorzichtig losgemaakt en in een kistje laten vallen, waarna ik het aan onzen heer Thijsse zond, die er nog wel iets aan gehad heeft, ofschoon het door zijn broosheid onderweg nogal geleden had. En ik was toen die groote wespen kwijt, die wel heel mooi maar niet ongevaarlijk zijn.

Het griend (tiend zeggen ze in Holland) is nog zeer laag; de menigte witte chrysanthemum's, die hier groeien, steken er boven uit, maar toch zullen er wel patrijzen- en fazantennesten in liggen, want die broeden hier graag. In het bosch over het griendland hoor ik een fazanthaan hard roepen oftewel „kokkeren".

Het weiland ter onzer linkerzijde, waar die rietkommen zijn en waar eenig jong vee graast, wisselt nu af met een lang stuk hooiland. De sloot tusschen die twee grondstukken is merkwaardig om zijn mooie irissen, die welig opgeschoten zijn en prachtig bloeien. Dit hooiland is bedekt met bloemen; even sta ik stil om die kleurenpracht te bewonderen; hier is een hoekje, waar de bontste kleuren wild dooreengegooid schijnen te zijn: blauwe eereprijs, roode klaver, witte madeliefjes en chrysanten, gele boterbloemen en groen gras, mooier kan het al niet. Een weinig verder staan flinke planten van den smeerwortel in vollen bloei, twee paarse flankeeren een witbloeienden, en langs den weg zendt het havikskruid zijn mooie lichtgele bloemen geheel geopend omhoog.

De spreeuwen, die in dit land loopen, kan men haast niet zien, vanwege het hooge gras; de knikkende stengels van wilde zuring en andere planten geven de richting aan, waarin de zwartrokjes zich bewegen. Een paar patrijzen vliegen laag over het land naar een onbekende bestemming.

En de sloot, het slootje dat het hooiland van den weg scheidt! Wat al moois is daar te zien. Het water is zoowat heelemaal bedekt door de menigte planten. De waterweegbree zendt forsche bladeren omhoog, aan de overzijde staan heerlijke irissen in vollen bloei, in het midden is het slootje vol waterkers, en hier en daar, waar een gaatje is, steekt de mooie hottonia het hoofd op. En het gonst en zoemt er van belang, want een menigte insecten komen op die verschillende bloemen af.

Langs den weg staat nu weer in menigte equi-

setum, wikke met roode bloesems, gele en roode klaver. Ik neem van een en ander wat mee en daal ook in het slootje af om daar wat te plukken. Daarbij ontdek ik een menigte torretjes die zich op de elzenbladeren bevinden, prachtige staalblauwe diertjes met vrij lange sprieten. Er zijn weinig bladeren, waarop niet een of twee van die elzenhaantjes aanwezig zijn, en de elzen zien er dan ook terdege gehavend uit.

Vlak voor mij klautert een vuurroode libel langs een grasspriet, een ijselijk dun beest, maar wat een kleur! glanzend rood als die metaalachtige papiertjes, waarin soms chocolaadjes zijn gewikkeld. De libel klimt, oogenschijnlijk doelloos, langs een paar sprietjes op en af en vliegt dan weer weg.

Ik stap weer uit de sloot, en mijn oog valt op den weg, waar in het zand een paar ronde kuiltjes te zien zijn. Hier hebben patrijzen een zoogenaamd stofbad genomen; zij doen dit evenals onze kippen, die men dikwijls in het zand ziet woelen. Ook van musschen vindt men veel van die ronde putjes. Vogels gebruiken die stofbaden als reinigingsmiddel, doch in dien zin dat ze zich zoo ontdoen van kwellende parasieten. Hoe fijner poederstof zij hebben om in te wentelen hoe beter; dit stof doet het ongedierte eenvoudig den verstikkingsdood sterven.

En nu kwam ik aan den grintweg dien ik een flink eind gevolgd heb. Veel moois was ook hier weer te zien, ten minste voor ons natuurliefhebbers. Links en rechts slooten, en daarachter bouw- en weiland. De witte kleur van het smalle slootje langs de linkerzijde valt dadelijk in het oog; dit is namelijk zoodanig bedekt met bloeiend batrachium, dat het water onzichtbaar is. Boven al dat wit zweven blauwe libellen; alweer een lief natuurtooneeltje.

Aan de overzijde van den grintweg groeit in de sloot, die nogal uitgedroogd schijnt, een heel boschje van Carex acuta en daarbij een menigte kikkerbeet. Ik wil eenige mooie bloeiende aren plukken, maar moet daartoe in de sloot stappen. Nu, aan een hoekje gaat dat wel, daar ziet het er nogal stevig en tamelijk droog uit. Dus er maar voorzichtig ingesprongen! Jawel, die bodem is verraderlijk, tot over de enkels ga ik in den bagger! Maar dat zijn van die kleinigheden, waarop niet gelet wordt; men heeft bij zoo'n wandeling toch ook geen dansschoentjes aan, nietwaar? En mijn aren moet ik toch hebben. En dan maar weer verder. Hier op dit stuk land vond ik vroeg in 't voorjaar, toen het pas omgeploegd was, een paapje, een roodborsttapuit, een kwikstaart en een kneu vlak bijeen; nu zijn er een paar geelgorzen aan 't zoeken naar voedsel en een groenling zingt boven in de populieren.

Waterkers groeit hier ook weer in menigte, en kikkerbeet en batrachium beproeven zooveel mogelijk het wateroppervlak te bedekken. In een andere sloot rechts staat Nasturtium amphibium mooi geel te bloeien.

Nu houd ik een oogenblik rust op een viersprong, waar onze grintweg door een anderen rechthoekig gesneden wordt. Zou ik nog wat verder gaan? Wel ja, komaan, vooruit maar, hier staat een prachtige distel, die het bekijken wel eens waard is. De bloei begint pas, over eenige dagen zal hij heel wat mooier zijn. (Dat viel tegen! Eenige dagen later werd de slootkant gemaaid. 't Stond erg „knap", maar de distel lag verdord in 't stof).

Het valt op, dat het slootje links eigenlijk een soort beekje is; het water stroomt heel langzaam, maar stroomt toch, naar de Goyerwetering. Een heel eind verder is aan die beek een plek, waar veel dotterbloemen groeien, die ik meer dan eens ben gaan plukken om thuis vazen mee te vullen. Het stroomende water is hier veel helderder dan in die baggerslooten van straks; ik kan tot op den bodem zien, en de waterplanten zijn erg verminderd. Laat ons eens kijken, wat er misschien voor aardigs te zien is. Slakken zie ik zwemmen en een menigte draaitorren bewegen zich over het heldere water. Ook zoogenaamde schaatsenloopers schieten over het oppervlak. Daar bonst er waarlijk een tegen zoo'n draaitor aan en vliegt een heel eind op zij; de schok schijnt hard geweest te zijn. Ook in een eenvoudige sloot komen onaangename ontmoetingen voor!

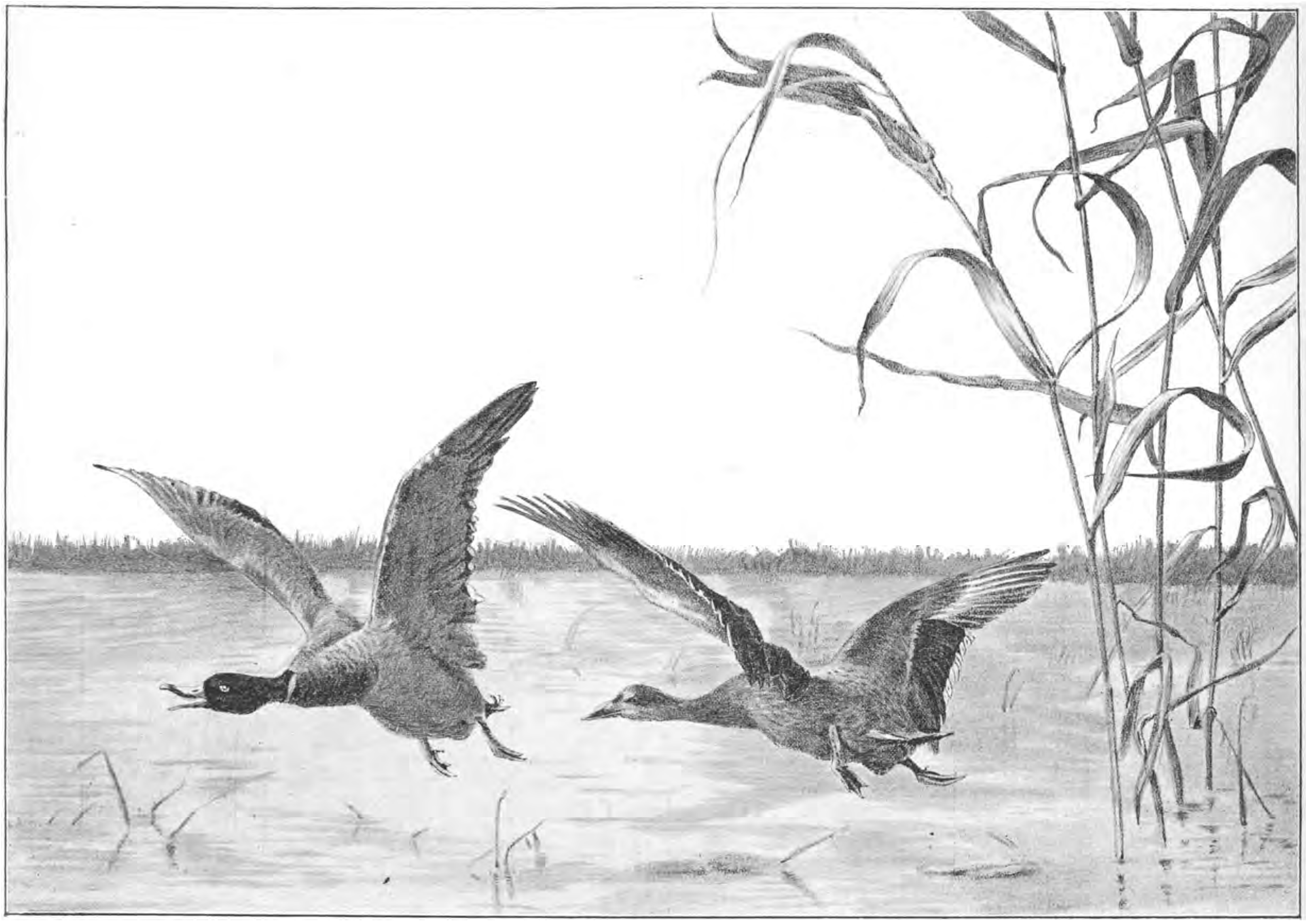
Van den winter stonden hier nog in de strook hakhout langs de sloot een rij vrij hooge eiken. Tot mijn leedwezen zag ik toen, dat deze boomen, blijkens de nummers, waarmee men ze voorzien had, ten doode waren opgeschreven. Het waren mooie boomen en er zaten toen zooveel van de vroegst aangekomen spreeuwen in te zingen. En thans? Daar liggen ze, de reuzen! Akelig zwart steken ze af tegen het heldere groen van het hakhout en van den slootkant. Sommige liggen in de sloot, andere dwars er over, en steken hun afgeknotte takken in de hoogte als dooden op het slagveld hun armen. Zij, die vroeger een pronk van deze plek waren, ontsieren haar nu volkomen, en men zou wenschen dat ze maar gauw werden weggehaald. Zooals ze daar nu liggen, is 't naar om te zien.

Alleen een paar gele moshommels verleenen eenig leven aan deze doodsche plek, die ik spoedig verlaat om wat levende natuur op te zoeken. Nu, daarvoor behoeft men niet ver te loopen; daar schiet al een kleine slang in 't water en verbergt zich onder de overhangende waterplanten aan den oever. Zij doet dit op de bekende manier van de struisvogels, haar kop kan ik niet zien, haar verder lichaam wel, ten minste gedeeltelijk. Ik gooi een steentje in 't water om haar te doen schrikken en van plaats te doen veranderen, dan kan ik haar

beter zien. Maar dat geeft niets. Een tweede en een derde steentje, die zelfs op haar lichaam vallen, zijn haar blijkbaar totaal onverschillig; zij beweegt niet. Ik houd niet van slangen, 't spijt mij wel, maar ik vind ze altijd griezelig, en een hazelworm acht ik niet veel beter, ofschoon ik volstrekt niet blind ben voor het feit, dat ook deze dieren hun eigenaardige schoonheid bezitten. Maar slangen en verder bijvoorbeeld ook spinnen en oorwormen, c'est plus fort que moi, ik heb er een broertje aan dood.

Daarom kijk ik nu liever naar die heele groote libel met een geelachtig lichaam, die daar komt aanvliegen en welker vleugels schitteren en fonkelen in de zon als bliksempjes. Even schiet zij over de sloot heen en weer en zet zich dan op een aar in het roggeveld.

Hier groeit weer batrachium op 't water, en daar zie ik waarlijk een visch, een echten visch! Een snoek nogal, die wel erg klein is, ongeveer 12 centimeters denk ik, maar die reeds op de manier van grootere soortgenooten onbewegelijk in het water staat. Ik blijf ook even stilstaan, want als je beweegt schiet de snoek weg, en ik zie alweer een keurig tafereeltje. Het mooi geteekende vischje in 't heldere water, waarop vele draaitorren dwarrelen, daarnaast een heel bosch van witte batrachiumbloemen, en in 't gras aan den slootkant een pikzwarten hommel met rood achterlijf (koekoekshommel) die ijselijk veel te doen scheen te hebben; dat alles overgoten door het gouden zonlicht, 't was om te schilderen.



Wilde Eenden,
geteekend naar een schilderij van BODMER, door Mr. R. Bn. SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG.

Maar ik kan niet te lang stil blijven staan, en daarom ...... ja, nog nauwelijks heb ik mij bewogen, daar is het snoekje met een ongeloofelijke snelheid weggeschoten onder de planten; roofdieren zijn buitengemeen vlug en deze roofvisch waarlijk niet 't minst.

En nu ga ik weer naar huis, het wordt laat, en ik weet bij ondervinding, dat ik niet hard loop

omdat ik ieder oogenblik stil sta om een of ander te bekijken. Langs den weg, die naar het dorp voert, is evenwel niet heel veel te zien, alleen in en bij de bermsloot valt wat te beschouwen; hier is een plekje, waar een slootje onder een rechten hoek in de bermsloot valt; onder elzenstruiken, die natuurlijk weer vol zitten met blauwe kevertjes, groeien eenige mooie ooievaarsbekken, varens en witbloeiend sterremuur. Die partij groen, paarsrood en wit bijeen is alweer een van mijn schilderachtige stukjes, het hoeveelste al op deze wandeling?

Verderop herneemt het batrachium zijn rechten om alleen afgewisseld te worden door Helosciadium nodiflorum, dat hier ook veel groeit, en door de blauwe bloemen van Vergeet-mij-niet.

Langs den weg groeien eiken, op een waarvan ik weer zoo'n hoornaar aantref, die aan de bast zit te kauwen of te zuigen. 't Is toch een mooi dier, even mooi in zijn soort als die hommels van straks, maar niet om in de hand te nemen.

Er is iets, waarnaar ik altijd met een soort weerzin kijk als ik het op mijn weg ontmoet, dat is het schillen van het eikenhout. Het is nu zoowat afgeloopen, want het gebeurt in Mei; in een ander saisoen gaat het niet, omdat dan de bast niet zoo mooi loslaat. Hier langs den weg is dit snood bedrijf ook gepleegd; de geschilde takken liggen achteloos op een hoop gesmeten en de bast is, aan bosjes gebonden, netjes opgestapeld. Ik vind het niet jammer om het hout zelf, want dat moet op zijn tijd gehakt worden, maar om het jaargetijde waarin het gebeurt. In Mei, wanneer de eikentakken uitloopen, wanneer de nachtegalen juist in dit hakhout gaarne hun nesten maken, komt daar een bende onverschillige individuën aan, die den heelen boel vernielen. En als je dan op de kermis bij de poffertjeskramen die netjes geschilde houtjes ziet, waarvan een lustig vuurtje wordt gestookt om de vette gebakjes te bereiden, dan kun je haast niet nalaten te denken aan de akelige vernieling van een bosch in de Meimaand, waaraan die mooie houtjes hun ontstaan te danken hebben.

Bij Zoetermeer (zie blz. 57). Teekening van A. Loran.

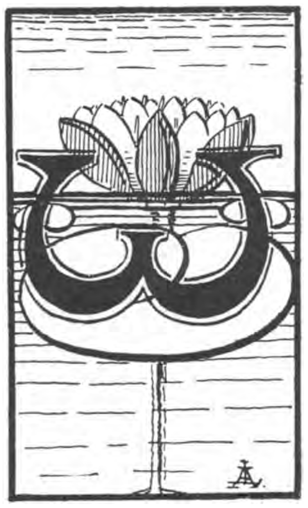
Hier zijn de eerste huizen van het dorp; een paar spotvogeltjes begroeten mij met hun lustig gezang.

Wandelingen als de hier beschrevene doe ik graag, en liefst zoo dikwijls mogelijk. Het lag ook in de bedoeling van de heeren die dit Tijdchrift hebbens opgericht, om tot dergelijke tochten aan te sporen Al ziet en vindt men dan niets dan zoogenaamde „gewone" dingen, dat is minder; men geniet toch veel en allicht ontdekt men iets, dat men nog niet wist van 't leven van dier of plant. Treft men iets buitengewoons aan, dan is de voldoening natuurlijk des te grooter. En afwisseling is genoeg te vinden, als men maar niet opziet tegen een beetje vermoeienis en warmte, stof of nattigheid.

Mr. R. Bn. Snouckaert van Schauburg.

Doorn, Juni 1899.

WATERLELIES.

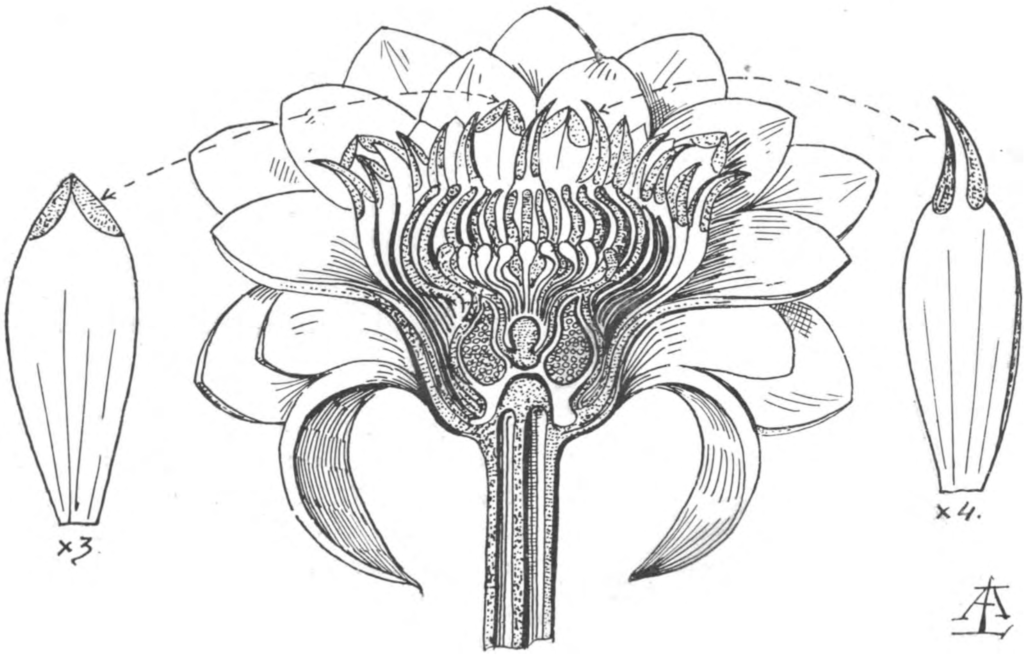


Witte plompen? Bedoelt U, Nymphaea alba? Juist, maar ik voor mij noem ze toch liever bij den naam, dien de dichters er aan geven, al is 't dan ook erg onwetenschappelijk, want dien naam van „plomp" vind ik eerlijk gezegd erg leelijk. „Waterrozen" zou misschien nog beter voldoen om in den naam iets uit te drukken van 't mooie dezer heerlijke bloemen.

't Is niet om veel of zelfs *iets* nieuws over de waterlelies meê te deelen, dat ik wat plaatsruimte aan de Redactie vroeg, want de lezers van *In sloot en plas* (en dat zijn natuurlijk alle jonge abonnés van de *Levende Natuur*) hebben er alles volop van kunnen vernemen. Alleen lieten de schrijvers voor anderen de gelegenheid open, om wat te teekenen, van wat zij omtrent de waterlelies vertelden en dat leek me een goede bezigheid, om wat vrijen tijd nuttig voor *De Levende Natuur* te besteden.

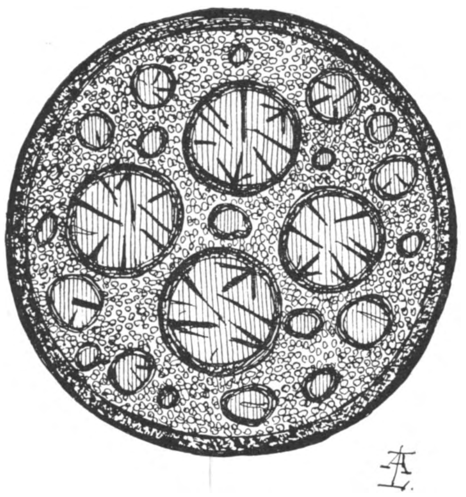
Waterlelies. Teekening van A. Loran.

Mooi zijn onze waterlelies, en al mooier worden ze voor ons naar mate we ze meer en langer zien. Maar niet zooals de modemenschen ze mooi vinden, die ze als „bloemstuk" laten sterven in benauwde salons en waartoe de bloemisten ze bij honderden van de hooge stengels komen trekken op de plassen waar ze hun rijk plantenleven leiden en dat ook telkens komen doen op 't heerlijk rustige plekje, waar 't bijgaande kijkje genomen is.



Neen, mooi zooals ze daar rustig wiegelen op 't kalme watervlak in honderd- en duizendvoud, als even zooveel lichtjes, stil schijnend tegen den achtergrond van diep groen of donker blauw. Alleen zóó gezien laten ze van hun „stille pracht" volop genieten. Wie goed wil waarnemen, hoe de gevulde bloemen zijn

samengesteld [1]) behoeft ze daarvoor evenmin van de stengels te rukken Alle overgangen zijn gemakkelijk te zien, van de eigenlijke goudgele helmdraden tot de volle, zuiver witte kroonbladen,



Doorsnede van den stengel met de luchtkamertjes.

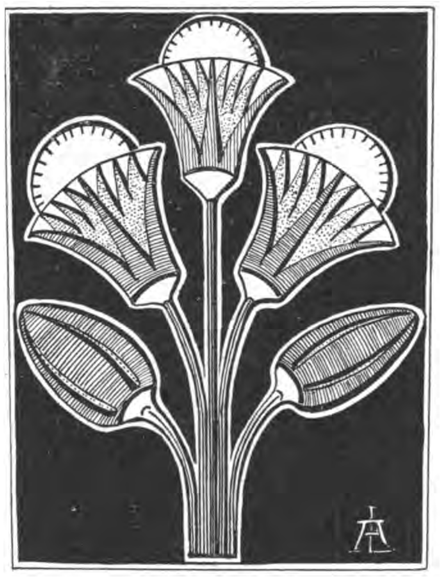
soms aangezet met een tintje als van avondrood of dragend al wat groen van de kelkbladen.

Alleen is van buitenaf niet te zien, hoe de ellenlange stelen door middel van de luchtkamertjes staande blijven [1]) maar voor wie dat zien wil, doen we hier er ook nog een teekeningetje bij van zoo'n plompensteel in doorsnede.

De waterlelie is al in heel wat mooie en minder mooie vormen verheerlijkt, maar toch in de verste verte niet zoo als haar familielid de *lotos* door de oude Egyptenaren [2]). Maar terwijl voor ons de waterlelies niet veel meer doen dan „op 't water liggen droomen" was dan ook voor die oude Nijlkinderen de lotos veel meer wat de Duitschers een „Culturplanze" noemen. Hun vereering sproot niet alleen voort uit eerbied voor de stille majesteit van die heerlijke lila Nijlrozen, maar had bovendien een praktische zijde. Ze hadden er voedsel en brandstof van, maakten vlechtwerk van de stengels en wisten ze op nog andere wijzen te gebruiken. Zoo was er als 't ware een nauwe betrekking tusschen hen en die bloemen, waarin ze om haar schijnbaar telkens afsterven en herleven ook 't beeld zagen van de onsterfelijkheid.

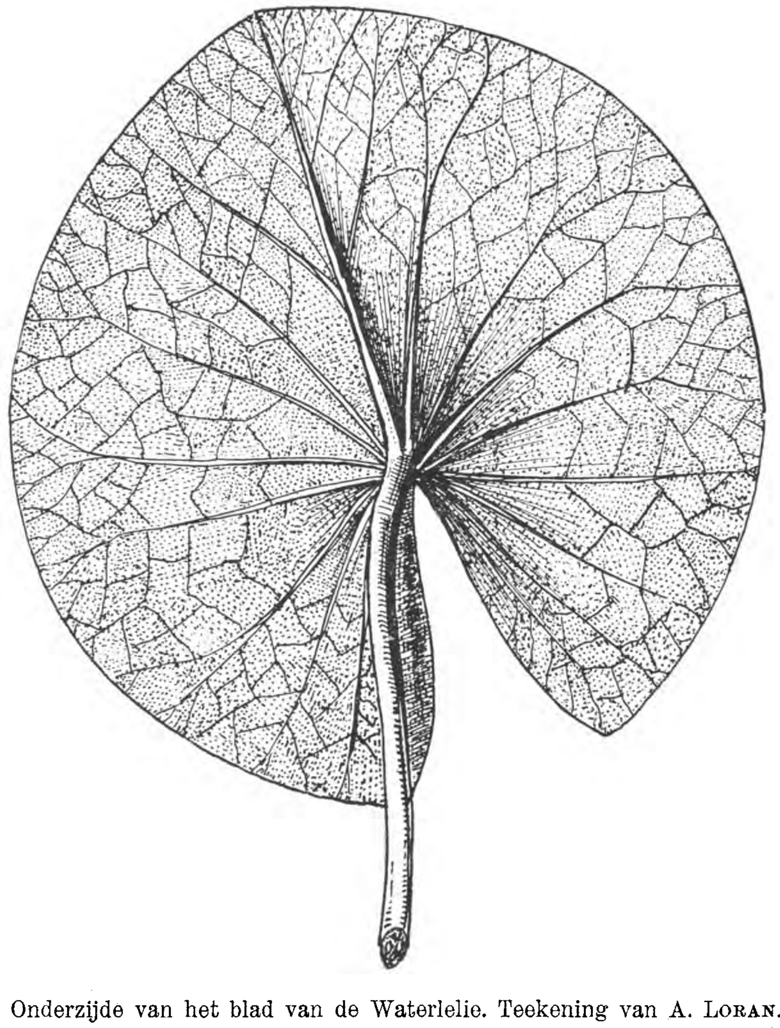
Als ge dan ook afbeeldingen ziet van oud-Egyptische kunstwerken, zult ge daarop meestal de lotos aantreffen, doch niet zooals de natuur haar geeft, maar weergegeven in de strenge lijnen, die aan die kunst eigen waren, min of meer op de manier die 't bijgaande teekeningetje weergeeft.

Al heeft nu voor ons die oud-Egyptische lotosvereering ten opzichte van de water-



Lotos, gestileerd.

lelies geen zin, voor 't oog en 't gemoed hebben ze zelfs den droogsten stastok wat te zeggen. Nu zijn ze allang weer af gestorven tot aan hun diep verborgen wortels toe, maar wie, als ze binnen kort weer



Onderzijde van het blad van de Waterlelie. Teekening van A. Loran.

[1]) Zie *In sloot en plas* 2de druk blz. 167.

[1]) Idem blz. 165.
[2]) Idem idem.

bladeren omhoog tillen en hun knoppen voor 't zonnelicht gaan openen, een hoog genot wil hebben, die brenge een dag op 't water door temidden van deze rijk getooide natuurkinderen. Hij zal dan gevoelen, dat de schrijvers van *In sloot en plas* ze met recht noemden „Symbolen van rust en reinheid." Maar er zij dan zooveel van die oud-Egyptische eerbied in ons over, dat we ze, stil bewonderen, niet noodeloos ontrukken aan hun rijke leven.

A. LORAN.

Aardige Vondstjes.

We gaan er zoo wekelijks een paar maal gewoonlijk met ons zessen of zevenen „op uit", en als ik dan als hoofd der patrouille „links en rechts van den weg!" commandeer, of op een vlak terrein een tirailleurs-linie laat formeeren, dan ontkomt er weinig aan onzen meer en meer geoefend wordenden blik en worden wel eens aardige vondstjes gedaan.

De paar gebezigde militaire termen zullen natuurlijk de lezers van dit tijdschrift niet in het onzekere brengen, welke vondstjes er bedoeld worden; en als ik van eenige dezer hier nu mededeeling ga doen, vooral van die uit het plantenrijk, dan zij vooraf opgemerkt, dat er volstrekt niet altijd sprake zijn zal van „planten met „1, 2 of 3 zetjes" — zooals mijn jeugdig gezelschap zich zou uitdrukken — maar dat ik enkele zaken zal noemen, enkele indrukken trachten weer te geven, die ons — of in sommige gevallen mij — alleen — om de een of andere reden bijzonder troffen.

Zie ik mijn aanteekeningen na, dan vind ik, bij April beginnende, het eerst met een blauw kruisje gemerkt: Gaspeldoorn (Ulex europaeus). We hadden al met een paar bloeiende bremsoorten, Genista pilosa en G. anglica, kennis gemaakt, toen een der jongens in triomf bij mij aan huis kwam met een flinken tak van Ulex. Hij schold hem natuurlijk voor een bremtak uit. — Ja, dat was iets! En zulke „bremmen" groeiden er toch niet bij Lochem. Hij had 'm dan ook heelemaal bij 't station Markeloo gevonden. Op onzen eerstvolgenden tocht bracht ik de jongens bij een rij van prachtig bloeiende Ulex, netjes geflankeerd langs een zandweg op een half uur afstands van onze woonplaats. De jongens waren opgetogen! Natuurlijk moest ieder er een flinken tak van hebben, maar het kostte hun menige schram. Ze wisten nu meteen, waardoor de Gaspeldoorn zoo rustig aan een weg kon staan, waar 's zomers een paar maal daags een troep koeien passeert. Later hebben we nog meermalen kennis kunnen maken met zoogenaamde weerbare planten langs den weg: met Sleedoorn, Distels, Bramen, enz. Bij Bramen zagen we, hoe de stekels niet alleen de plant afdoende beschermden tegen langs den wegberm grazende dieren, maar ook goed van pas kwamen, als de Braam, op een benauwd plekje staande, gemeend had, zich wat omhoog te moeten werken, om voldoende licht en lucht te krijgen. De lange, buigzame stengels hadden zich tusschen de takken van het kreupelhout door soms tot in de kroon van een boom geschoven en sloegen nu hun naar beneden gebogen stekels zoo stevig om tak en twijg, dat het bij proefneming bleek, heel wat moeite te kosten, zoo'n stengel naar omlaag te trekken.

Zoowat in dezelfde buurt van Ulex, maar meer in de laagte en langs sloten, vonden we in Mei Polygala vulgaris, de Gewone Vleugeltjesbloem; meestal natuurlijk de blauwe, maar toch ook meermalen de roode variëteit en zelfs de witte. Het was toen een jacht, om van elke kleur er een machtig te worden, wat aan verscheiden luidjes gelukte.

Als eerste bloeiende Orchidee werd aangetroffen: De harlekijns-orchis (Orchis Morio), die weldra in laaggelegen weilanden in menigte voorkwam, en spoedig daarna volgden een paar exemplaren van de Kever-Orchis, Listera ovata. Vooral door deze soort met haar bleekgroene, vreemd gevormde bloemen werd voor goed de belangstelling gewekt voor alles wat Standelkruid heet. Jammer maar, dat deze streek niet rijk is aan soorten, want behalve de beide genoemde hebben we alleen nog de drie Handekenskruiden met de noodige bastaarden gevonden, alsmede Platanthera bifolia en Epipactis latifolia. Maar het gemis aan velerlei soorten wordt wel eenigermate vergoed door het overgroote aantal, waarin sommige voorkomen. Zoo kwam ik eens op een terrein op veenachtigen heigrond, waar ik gerust aan twaalf handen kon toestaan, een flink bouquet te plukken enkel van Handekenskruiden en de Welriekende Witte. Dat werd iets moois! Naar verkiezing de roomkleurige Phatanthera in het midden, omkranst door de Handekenskruiden in alle spelingen van donker tot licht paars, of in omgekeerde volgorde, of alle kleuren dooreen, maar steeds met een „manchet" van geurige Gageltakjes (Myrica Gale), waardoor het noodige groen werd aangebracht.

Mooi was het en dagen lang heeft men er van

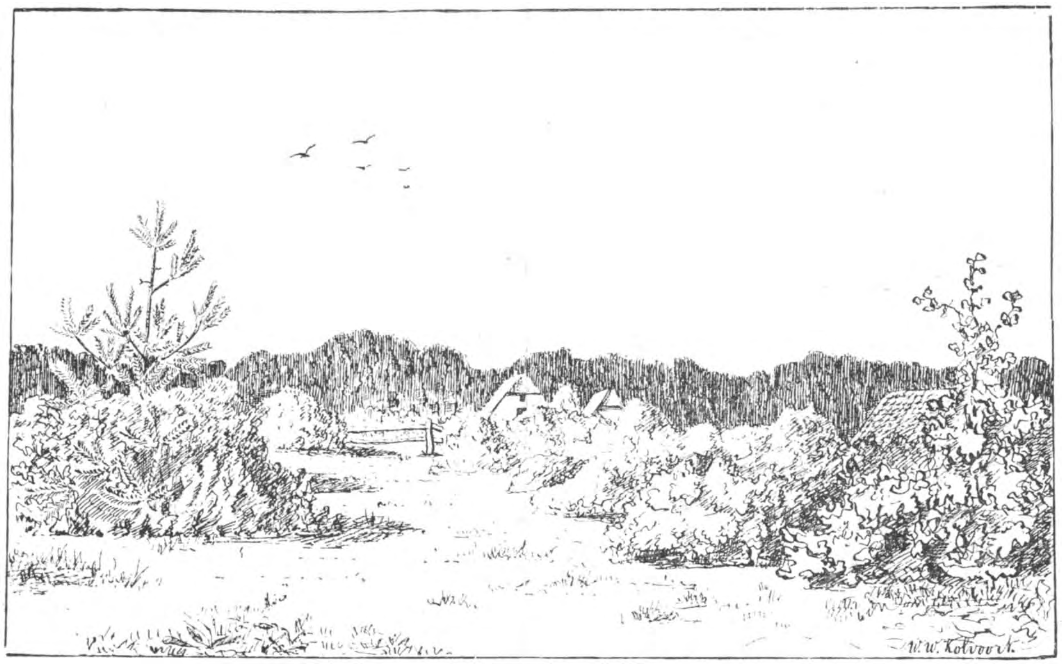
genoten. Maar ook zoo'n enkel flink exemplaar van de Welriekende Orchis met wortel en al in een bloempot was een „gewild artikel."

Wat was het in die dagen heerlijk in „Het Veen!" Wat geurden de Gagelstruiken langs den weg, wat jubelden de vogels! Ik herinner me, dat ik er eens op een heerlijken Zaterdagmiddag de jongens liet noteeren, dat ze tegelijkertijd om zich heen hoorden: Koekoek, Vink, Geelgors, Winterkoninkje, Koolmees, Tjiftjaf en Fitis. Na geringe oefening wist ieder de zeven verschillende geluiden te benoemen en het mooiste was nog, dat we de zangers zelf ook te zien kregen, behalve den Koekoek. Die zat ook het verst van ons af en daarbij houdt hij er heelemaal niet van, bespied te worden.

van ontwikkeling te zien, totdat ze het nest verlaten hadden en dus de voor vogels zoo kritieke jeugd gelukkig doorgekomen waren.

Dat was dan aan den Vetkruid-weg, denzelfden weg, waar ik voor een jaar of wat het blauwborstje ontdekte.

Op de wandelkaart is hij niet te vinden; d.w.z. de weg wel, maar niet de naam. En of hij wel een officiëelen naam heeft, betwijfel ik. We noemen hem maar zoo voor ons gemak. Zoo weten we ook een Zonnedauw-weg, een Wilgenroos-boschje, een Scheerensloot, enz. Voor het aldus benoemen dier plaatsen hebben we de beste redenen. Daar hebt ge bijv. den Zonnedauw-weg. Op den voormiddag van den 23sten Juli, dien snikheeten Zondag, was hij dicht



In het Veen bij Lochem.

Op een andere plaats in Het Veen, aan den Pinguicula-weg, vonden we een nest geheel open en bloot op den grond. Het was, alsof een kinderhand het er neergezet had: zoo weinig moeite scheen er gedaan te zijn, om het op de een of andere wijze te maskeeren. En toch — was de vogel er niet afgevlogen, waardoor onze aandacht getrokken werd — we waren het stellig voorbij geloopen; en het doet pijn, aan de mogelijkheid te moeten denken, dat het zelfs vertrapt had kunnen worden. Zóó weinig staken nest en eieren af bij de naaste omgeving. Het was het nest van den veldleeuwerik. Wel werd nauwkeurig door ons aangeteekend, waar het was: links van den weg, tegenover den hoek van het orchideeën-veld, waar een paar dennetjes hun top verhieven uit een dicht gagelboschje — maar overigens bleef het bestaan van het nest een geheim tusschen het leeuwerikenpaar en ons. Later hadden we het genoegen, de jonge vogels in verschillende stadia

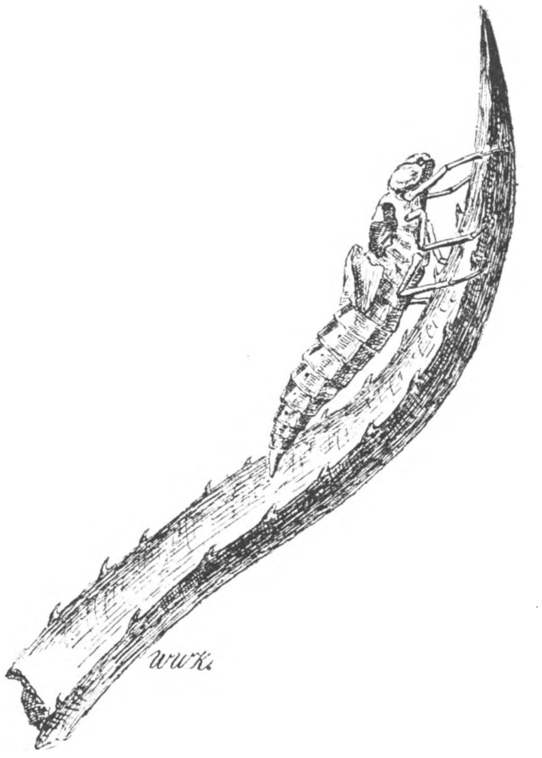
bespikkeld met de schitterend witte zonnedauwbloempjes!

En dan die Scheerensloot.

Van 't voorjaar had ik de jongens er al eens bijgebracht en ze gewezen op de zalmkleurige rozetten, door het glasheldere water op den bodem duidelijk te zien. Ik had toen al eens met mijn stok een paar van die stekelige „weerbare krijgslieden, die wel wat hebben van een aloë" naar boven gehaald, dus de eerste kennis was gemaakt. Nu den bloeitijd afgewacht!

Die viel in Juni. Maar waar was nu de sloot, waar was het water? We zagen niets anders dan een inzinking tusschen twee weilanden. De Scheerenplanten waren allen man aan man dicht aaneengesloten naar boven gekomen en staken haar nu groene bladeren zoover boven het water uit, dat de helderwitte bloemen juist boven de oppervlakte kwamen, om zoodoende het stuifmeel „voor nat te bewaren."

De planten stonden zóó dicht opeen, dat van het water hoegenaamd niets te zien was. Haalde men er een uit, dan werd de ruimte terstond weer



Het huidje van een Glazenmakerslarve op een Scheerenblad.

gevuld door de buren, die al benauwd genoeg op elkaar gezeten hadden, om geen gretig gebruik te maken van de gelegenheid, een ruimere standplaats te kunnen innemen.

'Het Was wel met recht een Scheeren-sloot.

Andere planten waren er dan ook heelemaal niet te vinden, waardoor het geheel wel wat stijf was.

Wat kan overigens een sloot rijk zijn aan verscheidenheid! We hebben er gevonden met een dozijn verschillende soorten van bloeiende planten langs een lengte van eenige passen. Wat een rijkdom van vorm en kleur! En wat een schat van insecten in, op en boven het water! De plantenbussen, doosjes en fleschjes zijn steeds het beste gevuld, als we slootochtjes gemaakt hebben. Laatst kwamen de jongens tehuis met handenvol scheerenbladeren en op elk blad het laatste huidje van een glazenmakerslarve. De huidjes hebben volkomen denzelfden vorm, als het volwassen insect, alleen de vleugels ontbreken. Die kon de larve in het water natuurlijk ook missen. Wel had ze in het laatst zoogenaamde vleugelstompjes, waarin de vleugels groeiden; maar slap en opgevouwen bleven ze daarin liggen tot later. Toen nu de larve voor de laatste maal van plan was, uit haar vel te kruipen, kroop ze vooraf tegen zoo'n scheerenblad omhoog tot boven het water, want nu zou de glazenmaker voor den dag komen, en die is van zoo'n larvenleven niet gediend. Die wil vliegen met ruischenden vleugelslag in den tuin en in de straten en boven de rogge. Het laatste larvevel dan sprong aan de rugzijde open en het gevleugeld insect kroop door de opening naar buiten, het oude omhulsel in denzelfden vorm en denzelfden stand aan het blad achterlatend.

Lochem. W. W. Kolvoort.

(Wordt vervolgd).

De Oliekever en zijne Gastvrouw.

Als in 't laatst van Maart de paarse doovenetel en de paardenbloem weer staan te bloeien, is er voor de bloemenbestuivende insecten weer „werk aan den winkel." En voor ons natuurvrienden is zulks dan eveneens het geval. Dezelfde oorzaken hebben hier, zoowel voor ons als voor bedoelde insecten, dezelfde gevolgen: het mooie weer en de schoone, ontluikende natuur lokken ons naar buiten.

Nog is het schoon der lente slechts spaarzaam aanwezig en daar wij even begeerig zijn, ervan te genieten, als de wilde bijen, hebben we veel kans, elkander op het beperkte terrein te ontmoeten.

De beste plaatsjes, waar we elkaar ongevraagd rendez-vous kunnen geven, zijn de zuidelijke hellingen van dijken, slootwallen, aardhoopen, boschranden, enz. Daar vinden we stellig na den 15en Maart onder meer, de bovengenoemde bloemen in bloei; de paarse doovenetel bloeit zelfs vaak heel den winter door!

Op zoo'n heerlijk plekje vergat ik al menigmaal, dat de derde maand des jaars nog niet om was, en met de meeste vrijmoedigheid noodig ik u uit, eens mede te gaan.

Zooals ik reeds zeide, we zijn de eenigen niet, die hier hun hart eens komen ophalen. Daar vliegt zoo waar reeds een dikke hommelkoningin. 't Is het wijfje van den aardhommel (*Bombus terrestris* L.). Den geheelen winter heeft ze geslapen, en nu ze wakker geworden is, heeft ze terdege honger gekregen. Ze is weduwe, want haar echtgenoot is verleden herfst gestorven. Heel erg heeft ze zich dit evenwel niet aangetrokken, daar ze niet beter weet, of het hoort zoo. Straks zal ze dan ook heel kalm een plekje opzoeken, waar ze haar huishouden

kan opzetten en voor de opvoeding van haar toekomstig kroost kan zorgen. Maar eerst moet ze den inwendigen hommel wat versterken; wij zullen haar dus niet storen.

Daar komt opeens een tweede gast opdagen, die ook een bezoek aan den welvoorzienen disch komt brengen. Het is klaarblijkelijk een andere wilde bij, die ook uitstekend bij den honing weet te komen. Maar wat is dat? Plotseling schiet de nieuwe bezoeker of bezoekster op ons eenzaam weeuwtje af, en zet haar eenige meters ver na.

Dezelfde vertooning herhaalt zich nog een paar malen, en dat is voor ons voldoende reden, om de pas aangekomene in het net te slaan en vervolgens in een glazen buisje op te sluiten. Onze gevangene blijkt het mannetje te zijn van een wilde bijensoort, n. l. *Podalirius acervorum* L., vroeger, en ook nog wel, bekend onder den naam van *Anthophora pilipes* F.

Dit bijengeslacht is het vooral, dat de twijfelachtige eer geniet, voor het stoffelijk welzijn te mogen zorgen van de larven van den Oliekever of Meiworm *(Meloë)*. Deze toch is een parasiet van bovengenoemde bij, en daaraan, maar vooral aan zijn interessante levensgeschiedenis en gedaanteverwisseling, dankt hij de groote belangstelling, waarmee entomologen hem vereeren. Overigens is hij niet bepaald mooi te noemen, al gaan we in ons oordeel niet zoo ver als FABRE. Deze buitengewoon scherpzinnige Fransche waarnemer (aan wien we trouwens een groot deel van de kennis dezer merkwaardige keverfamilie danken), noemt hem een „onbevallige tor, met zwaar, dik lichaam, waarvan de zachte dekschilden op den rug ver uiteen wijken, als de slippen van een jas, die te nauw is voor de corpulentie van den drager."

Maar eerst nog iets over zijn onvrijwillige gastvrouw, onze wilde bijensoort van zooeven.

De verklaring van des heeren *Podalirius*' zonderling gedrag ten opzichte van de hommelkoningin is gelegen in het feit, dat hij nog op vrijersvoeten gaat, en nu een levensgezellin tracht te vinden. Die zal, zoo vermoedt hij, ook wel op de weinige bloemen afkomen, en daarom vliegt hij rusteloos heen en weer.

— Ha, denkt mijnheer, — daar zweeft zij, die ik zoek!

Bijziende, als hij is, zooals trouwens vrijwel alle insecten, had hij niet gemerkt, dat hij de verkeerde voor had, wat wij al op 10 M. afstands zagen. Dat ze niets van hem wil weten, beschouwt hij niet als ernst; ze houdt zich maar zoo, meent hij, en daarom: er op af! 't Is een heele toer, om haar in te halen; maar eindelijk lukt het toch, en... raakt hij haar even met de sprieten aan.

Maar nu is hij ook onmiddellijk uit den droom. Dat was een vergissing! En zonder ook maar het geringste excuus te maken, gaat hij een anderen kant uit, om straks.... zich weer te vergissen.

— Of zijn wensch naar gezelschap in 't leven dan niet vervuld wordt?

— Nog niet! Hij is ook reeds zoo vroeg op het pad! Zijne vrouwelijke soortgenooten zullen eerst over eenige dagen verschijnen, daar over 't algemeen in de wereld der vliesvleugeligen de etiquette geldt, dat de dames zich wat later in het openbaar vertoonen, dan de heeren. Met een geleerd woord noemt men dit *protandrie*, dat van twee Grieksche woorden is gevormd, n. l. *protos* (= eerst) en *anĕr* (= man).

Voor we verder gaan, zullen we eerst het portret geven van onzen trouwlustigen jonker *Podalirius*, en daarna dat van „haar." Uitdrukkelijk willen we er bij zeggen, dat we in deze volgorde slechts de protandrie in de zuiver natuur-historische beteekenis huldigen, zoodat we niet uit parti-pris met de mannetjes beginnen.

Eigenlijk zijn deze al voldoende gekenmerkt door het feit, dat ze zoo nerveus gejaagd rondvliegen Van de beide factoren, waardoor volgens Schiller „das Getriebe sich erhält," nl. „Hunger und Liebe," werkt de eerste klaarblijkelijk niet het sterkst; slechts terloops wordt nu en dan een lipbloem, of onder den duinkant bij Haarlem een hyacint, bezocht, waarbij het nog de vraag is, of hierbij honig wordt opgezogen.

Een tweede kenmerk, waaraan we meer houvast hebben, vertoonen de middenpooten, waarvan vooral de tars (voet) een hoogst karakteristieke beharing bezit. Van de vijf leden, waaruit deze bestaat is het eerste buitengewoon sterk ontwikkeld: het is alleen zoo lang, als de beide volgende samen, en bovendien veel breeder. Behalve de korte beharing, die het over de geheele oppervlakte bezit, is de achterrand met eene rij van wel 2 m.M. lange haren bezet. De overige leden hebben die laatste ook, maar hier worden ze allengs korter. Het vijfde lid is weer aanmerkelijk grooter en breeder dan de drie voorgaande, en tevens weer goed behaard. Tusschen de beide klauwtjes, waarin de voeten eindigen, kan men bij deze bijensoort bizonder goed het hechtlapje zien, dat gewoonlijk op non-activiteit wordt gesteld, doch dat dienst moet doen als zuigschijfje, wanneer het insect zich over eene gladde oppervlakte wil voortbewegen.

We zeiden zooeven reeds, dat deze bij uitstekend bij den honig weet te komen. Die bevindt zich, zooals we weten, op den bodem van de tamelijk lange buis der doovenetelbloem. Onze *Podalirius* kan die met het meeste gemak bereiken, daar ze flinke, lange monddeelen bezit. Op dit punt geeft ze aan de hommels en onze „tamme" honigbijen niets toe; ja, ik zou bijna zeggen, ze is nog beter toegerust. Wanneer we op het oogenblik, dat de

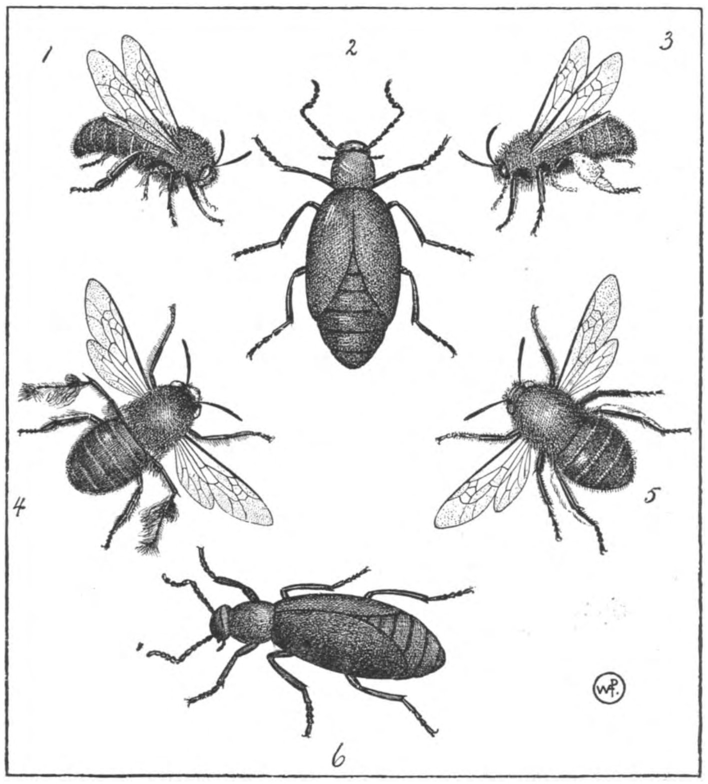
tong in de bloem wordt gestoken, goed acht geven, zien we, dat die een respectabele lengte heeft. Nog beter kunnen we ons daarvan overtuigen, wanneer we een doode bij op ons gemak met de loep bezien. In gewone omstandigheden (nl. als de bij niet zuigt) is de tong verborgen tusschen de beide liptasters, die daarvoor een buis of scheede vormen. Deze zit op haar beurt weer in een tweede foudraal, die door de beide onderkaken tot stand wordt gebracht. Dit geheel wordt, als het niet gebruikt wordt, horizontaal onder den kop naar achteren gebogen.

Wanneer we met een speld een en ander voorzichtig naar voren brengen, zien we opeens de geheele tong uit haar dubbel foudraal te voorschijn komen. Het komt mij voor, dat de bijen, als zij het geheele zuigtoestel naar voren hebben gebracht, geen verdere moeite hebben te doen om de tong uit de scheede vooruit te brengen. Tot dit vermoeden komt men, als men ziet, hoe dit bij een dood exemplaar ook „van zelf" geschiedt, als men het toestel maar even neerdrukt. Mogelijk is er alleen spierwerking noodig voor het intrekken van de tong, iets waaraan de aandacht nog eens zal moeten gewijd worden.

Na nauwkeurige meting bleek mij, dat de lengte, van het geheele zuigapparaat wel 12 m.M. bedraagt, eene afmeting, die, zooals ik reeds zeide, de monddeelen van hommels en honigbijen niet bezitten.

Ook de achterpooten van het wijfje toonen terstond aan, dat we met een hoog ontwikkelde bijensoort te doen hebben. Wat een mooi gevormde scheen en metatarsus vinden we hier! Het lijkt wel een ideale inrichting voor het verzamelen en vervoeren van stuifmeel. Bij een paar van mijne *Anthrena*-soorten, die heel wat lager staan, vind ik het stuifmeel vooral op de dij zitten, wat volkomen verklaarbaar is, als we zien, hoe weinig het eerste tarslid nog ontwikkeld is. Nog lager staande bijen kunnen hiervoor de pooten zelfs in 't geheel niet gebruiken, zooals b. v. de *Nomada*-soorten.

Wat haar levenswijze betreft, verkeeren de *Podalirius*-soorten in zekeren zin in een overgangstoestand.



Oliekevers middenin en onderaan. Rechts en links Podalirius.

Ze hebben zich nog niet tot goed georganiseerde staten vereenigd, maar leven toch ook niet meer geheel afzonderlijk. Zij wonen in kolonies, waar wel iedere bij al hare werkzaamheden betreffende voeding en voortplanting zelf verricht, maar waar het bijeenleven toch als allereerste begin van organisatie moet worden aangemerkt.

Doch nu moeten we naar onzen Oliekever oftewel Meiworm. Wij wezen er reeds op, dat deze tot de overtuiging is gekomen, dat het voedings-systeem voor de jeugdige *Podalirius*-larven uitstekend voor zijn eigen kroost past. Daarom tracht moeder *Meloë* het daarheen te sturen, dat haar kindertjes, die ze toch eigenlijk als ei reeds te vondeling legt, in de *Podalirius*-wijfjes eene onvrijwillige maar uitstekende pleegmoeder vinden.

Wijl haar streven dus op dat doel is gericht, kunnen we haar na half April vinden op hetzelfde terrein, waar we in Maart onze eerste kennissen ontmoetten: tusschen het gras bij de bloeiende paardebloemen, doovenetels, enz.

Daar leggen ze haar duizendtallen van eieren in onderscheidene hoopjes, even onder den grond. De daaruit voortkomende larven hebben al een zeer eigenaardigen levensloop, waarvan het aan den Engelschman Newport en den Franschman Fabre gelukt is, al de bijzonderheden na te gaan, en van wier bevindingen we aanstonds een en ander zullen mededeelen.

Ik weet niet, of het na hen aan anderen gelukt is, het geheele ontwikkelingsproces van dezen zonderlingen kever te volgen, en ook ons zal dit niet zoo heel gemakkelijk vallen; maar iets kunnen we er toch wel van te zien krijgen.

Voor mij staat een flinke aarden schotel, waarin, onder een glazen stolp, een achttal Meiwormen krioelen over een graszode. Die graszode had ik er in gedaan, om de dieren tot de stellige overtuiging te brengen, dat ze op een flinke weide zijn, waar ze een prachtige gelegenheid hebben, om de eieren te deponeeren. Tot nogtoe heb ik daarvan evenwel niets gemerkt; maar toch gevoelen zij zich op haar gemak, en doen ze, alsof ze thuis zijn. Ze eten er n. l. druk op los, en 't is een lust, ze zoo volijverig

te zien grazen. Behalve gras schijnen ze de bladeren van boterbloemen ook graag te lusten; daar eten ze zelfs de stelen van op. Klaver daarentegen, laten ze onaangeroerd, een feit, waarover koeien, schapen en paarden stellig stilzwijgend, de schouders zullen ophalen, als ze het vernemen.

Terwijl ik dit schrijf, zit juist één der wijfjes in zoo'n eigenaardige houding, dat ik er wel op zou durven zweren, dat ze aan het eierenleggen is. We willen het hopen, want als dat zoo is, kunnen we over een maand of ânderhalf met de jonge larfjes kennis maken. En naar hetgeen ik over ze heb gelezen in de „Nouveaux Souvenirs Entomologiques" van J. H. FABRE zijn ze de kennismaking wel waard. In het laatst van Mei of begin Juni komen ze voor den dag. Wat hebben de natuuronderzoekers aanvankelijk met die larfjes verlegen gezeten, vóór ze wisten, dat het later Oliekevers zouden worden! Ze waren al vaak op verschillende bijensoorten, vliegen en wespen aangetroffen, waar ze voor parasieten werden gehouden, zooals echte luizen en haar- en veerluizen bij zoogdieren. LINNAEUS noemde het dier daarom bijenluis *(Pediculus apis)*. Toen dit niet langer kon worden volgehouden, daar het dier niets at, zoolang het op een bij werd waargenomen, en bovendien in lichaamsbouw zoo sterk van de luizen afweek, werd er een nieuwe naam voor gemaakt. DUFOUR noemde het *Triungulinus Anthrenetarum*, omdat de tarsen drie klauwtjes vertoonen, en het dier door hem veel op *Anthrena's* (weer een andere wilde bijensoort) was gevonden. Eerst NEWPORT ontdekte in dezen de waarheid.

In 't kort zal ik nu de levensgeschiedenis van het gewaande bijenluisje meedeelen, waarvoor ik moet putten uit FABRE. Later hoop ik in staat te zijn, in deze geheel mijn eigen waarnemingen te geven; wellicht ook kan een gelukkiger waarnemer zijn licht doen schijnen.

Doch ter zake. De uitgekomen larve klimt in een bloem (liefst een composiet) en legt zich daar in hinderlaag. Komt er nu een bloemenbezoekend insect, dan hecht ze zich daaraan vast. Is het een *Podalirius*, dan laat het larfje zich door deze naar de broedplaats dragen. Daar plaatst het zich op het ei, zoodra dit door de bij gelegd wordt, en dan is verder de toekomst zoo goed als verzekerd. Eerst wordt nu de inhoud van het ei geconsumeerd, waarna de larve vervelt. Merkwaardig is de verandering, die het dier daarbij ondergaat. Van een zeer bewegelijke larve met flinke pooten, oogen en sprieten is het een volkomen made-achtig voorwerp geworden, dat nu zóó gebouwd is, dat het op den voedselvoorraad kan drijven, zonder te verongelukken.

Het schijnt mij toe, dat de larve stellig meerdere cellen van *Podalirius* van haar inhoud moet berooven; want de volwassen kever is minstens 3 à 4 maal, het wijfje zelfs wel 6 à 7 maal zoo zwaar als één *Podalirius*-bijtje. Hieromtrent schijnt evenwel nog niets met zekerheid bekend, zoodat er ook op dit gebied nog interessante waarnemingen te doen zijn.

Als de larve volwassen is, doorloopt ze eerst een z.g.n. schijnpopstadium, waarna ze nogmaals madeachtig wordt, om ten slotte definitief te verpoppen. Hoewel bij enkele exemplaren de kever nog hetzelfde

Vliegende Ruigpoot-bijen (Podalirius acervorum). Boven en links 't mannetje, rechts 't wijfje met stuifmeel aan den achterpoot.
Op Primula elatior in een stadstuintje te Amsterdam.

jaar verschijnt, komen verreweg de meeste eerst in het volgende voorjaar uit de pop.

Wie eens de teekening van *Meloë* heeft gezien, zal ze op eene wandeling terstond herkennen, vooral wanneer hij de beschrijving heeft gelezen, die ik hierboven aanhaalde. De meeste soorten zijn donkerblauw van kleur, eenigszins metaalglanzend, vooral aan de onderzijde en aan de pooten. We behoeven dus geen verdere beschrijving te geven; alleen wil ik nog even wijzen op den eigenaardigen vorm der sprieten bij het mannetje, terwijl ik nog de aandacht vestig op de gespleten tarsklauwtjes. Naar de biologische beteekenis van deze beide bizonderheden wagen we evenwel niet te raden.

Wanneer we op onze uitstapjes zoo'n kever

ontmoeten, is het zaak, bij het buitmaken een kleinen voorzorgsmaatregel in acht te nemen, zooals ik al meermalen heb ervaren. De eerste maal, dat ik een *Meloë* vond, pakte ik hem dapper met de vingers aan en sloot hem in een doosje. Na eenigen tijd was de huid van mijn vingertoppen eenigszins uitgebeten. Ook zooeven moest ik weer de handen gaan wasschen, omdat ik merkte, dat ik er last van begon te krijgen, daar ik de kevers had aangevat, om ze op hun weiland te plaatsen, waar ze zich af hadden laten rollen.

Doch laat ik een en ander nader toelichten. Als de oliekever wordt aangevat, drukt hij de pooten saamgebogen tegen het lichaam; door deze drukking wordt uit een kleine opening aan de kniegewrichten een druppeltje van zijn bruingeel traanachtig bloed geperst. Daaraan heeft het dier dan ook den naam van oliekever te danken.

Grijpt men wat onbesuisd toe, dan maakt men kennis met een eigenschap van het bloed dezer kevers, waaraan één lid van de familie een kolossale reputatie op medisch gebied te danken heeft. Die beroemdheid is de Spaansche vlieg, die tot poeder gestampt en door een zalfje gemengd, wordt aangewend om door het trekken van blaren, wat natuurlijk pijn veroorzaakt, elders de pijn wat te stillen.

In hoeverre deze geneesmethode afdoende is, heb ik nooit moeten ondervinden; maar wel weet ik, dat het drabbige bloed der Meiwormen hetzelfde blaartrekkende vermogen bezit. Ik geloof evenwel niet, dat deze kevers voor medisch gebruik worden verzameld. 't Is anders wel eigenaardig, hoe bij de Spaansche vlieg (een naam die natuurlijk glad verkeerd is) een eigenschap, die toch als verdedigingsmiddel bedoeld is, juist zoo fataal voor het insect is geworden. Nu zal in gewone gevallen een *dier* wel respekt voor dat scherpe, bijtende bloed hebben; maar waar de dierenwereld met *Homo sapiens* (dat zijn u en ik, lezers!) te doen krijgt, houdt vaak alle berekening op.

Doch genoeg hierover! Later hoop ik nog iets meer aan de weet te komen, of liever te zien van de jeugd van den oliekever, en 't dan hier te vertellen.

En nu maar naar buiten! Ik meen dat èn *Podalirius* èn *Meloë* beiden onze belangstelling waard zijn.

B. Boon.

Kijkjes in het klein Aquarium.

't Was April en nog niet het allerzoetste lenteweer, maar er lag toch al een frisch groen tapijt over de weilanden, en het speenkruid was al haast uitgebloeid. Ik mocht — zoo waarschuwden de boeken — niet langer wachten, wilde ik uit sloot en plas een rijken buit binnenhalen voor mijn waterbakken en -schaaltjes; 't is waar, den heelen zomer door is er nog genoeg te vinden, maar de allerbeste tijd is toch eind April, begin Mei.

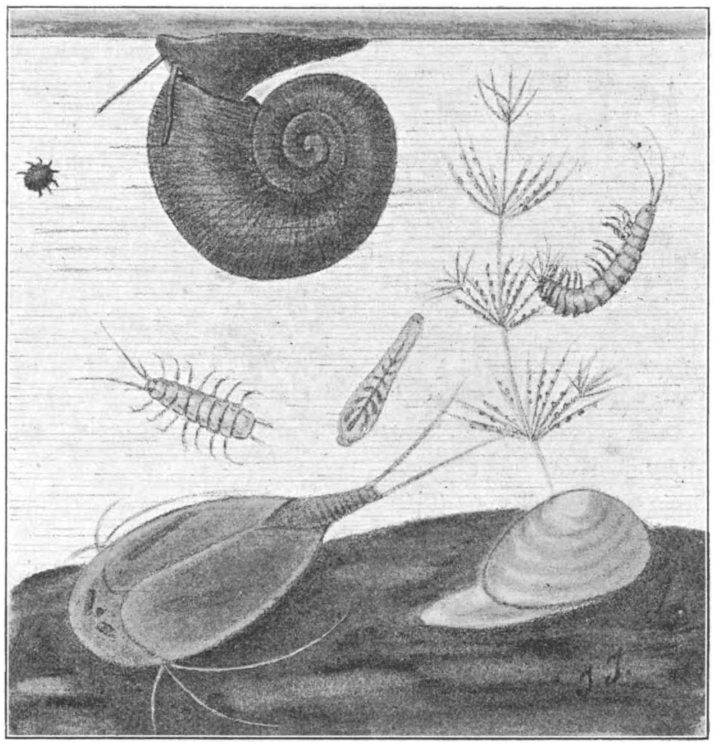
Amsterdam is heerlijk gelegen voor een liefhebber van slooten; mijn wandelingen waren doorgaans niet ver, in de Watergraafsmeer kan men al wàt goed terecht. Ik deed dus maar eenige kleine uitstapjes; en daar het opvisschen van slootplanten niet zoo heel veel oplettendheid vordert, had ik alle gelegenheid, om het ruime uitzicht van ons polderland en de schoone wolkenluchten en de warme zonnetinten over de weilanden en boomgroepen te genieten, met nog honderd kleine schilderijtjes: een bloeienden wilg, een knotwilg met bloemen op zijn knoestig hoofd, hondsdraf van een bruggetje afhangend, fraaie bijtjes op doovenetel en andere planten, plassende eenden en door 't water schietende visschen.

Hoewel het mij om waterbewoners te doen was, had ik geen flesch of kan bij mij, maar slechts de gewone plantenbus, die ik telkens gevuld thuis bracht. De waterdiertjes had ik er niet opzettelijk in gedaan, en toch — we zullen 't zien — bracht ik er honderden en duizenden mee aan de opgevischte planten: slakken, kevertjes, wantsjes, insectenlarven, schaaldiertjes en tallooze andere.

De meeste planten deed ik, na ze afgespoeld te hebben, weg; 't was mij te doen om het afspoelsel, dat in glazen bakjes, inmaakflesschen en schaaltjes werd neergezet. Ook eenige slakken en andere grootere dieren, die ik tusschen de planten vond, kwamen in die kleine aquaria onder dak. Over ieder bakje een glasruit, om stof te weren, want stof kan alles in korten tijd bederven.

— *April.* Hier staat mijn grootste bassin vóór mij: een rechthoekige bak, geheel uit glas, de bodem 29 bij 13 cM., de hoogte 31 cM. Nog slechts een uur of drie is het geleden, dat ik het inrichtte: uitgewasschen zand en enkele in het water gevonden dorre bladeren op den bodem, en daarop ongeveer 8 liter van het afspoelsel met een enkel takje hoornblad en waterranonkel en tamelijk wat kroos aan de oppervlakte. Het water is reeds bezonken en helder, en de bevolking even tierig,

als ik veronderstel, dat zij in de sloot zou wezen. Langzaam bewegen zich de slakjes over den bodem, op de planten, langs het glas, en hier zoowaar één langs de oppervlakte van het water, alsof deze een zoldering was. Een vreemde vertooning! Kijk, nu een kleine botsing! ons slakje krijgt een gevoeligen stoot van een vooruitwippenden vlookreeft. Het trekt de voelhorens in, vervolgens den kop en laat zich naar den bodem zinken, waar het zich waarschijnlijk een geruimen tijd zal liggen te bedenken, hoe het verder zijn reis zal maken. Wat zie ik daar verder op den bodem? Een lief klein mosseltje. Maar het ligt niet op één zijde, zooals de aangespoelde mosselen aan het strand. Het kruipt. De schelp staat overeind, het scharnier is naar boven gericht, de schalen zijn geopend en uit de opening steekt een groot vleezig deel, waarop ons mosseltje voortschuift. Evenals wij de slakken zien voortglijden op haar breeden voet, zoo kruipt nu ook dit mosseltje voort met het tweekleppig huisje „op den rug", even langzaam, even bedaard. Ho, daar gaat het diertje verdwijnen, kalmpjes boort het zich in het zand, 't gaat er heelemaal in. Weg is het! Ik kan nauwelijks zien, waar het zich ingegraven heeft; slechts een klein kuiltje.... Stil, daar komt het weer boven! Toch niet, het blijft ondergedoken, maar ik zie uit den bodem twee ronde voorwerpjes te voorschijn komen. Nu weet ik het: het moeten de uiteinden van de twee buizen zijn, waarmee een ingegraven mossel de gemeenschap met het water onderhoudt; door de eene buis zuigt zij versch water met kleine levende wezentjes in, door de andere geeft zij gebruikt vervuild water terug. 'k Zal even de loep nemen.



Tegen de wateroppervlakte kruipend: een schijfhoornslak, *Planorbis*. Links van deze: een watermijt.

Daaronder: een waterpissebed en een clepsine, beide iets vergroot.

Rechts een kranswier en een vlookreeft; óók iets vergroot.

Op den bodem links: een soort kieuwpoot, *Apus cancriformis*, natuurlijke grootte.

Dit zonderlinge schaaldier is grootendeels door een groot bolrond schild bedekt; aan de buikzijde vertoont het 30 tot 40 paar platte kieuwpooten, dicht opeenstaand. De drie lange draden aan iedere zijde van de borst zijn de takken van het eerste paar pooten. Het lichaam eindigt in twee staartdraden. In poelen; als deze uitdrogen, schuilt het dier in het overblijvende slijk. In 't oosten des lands reeds gevonden.

Op den bodem links: een kruipende mossel.

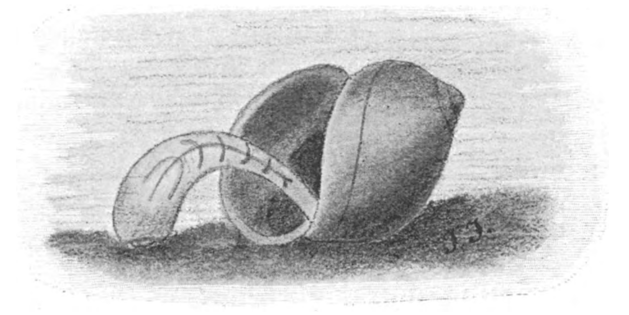
O, nu zie ik duidelijk — door de fijne in het water zwevende voorwerpjes — het water in- en uitgaan. Daar komt argeloos een slak aangekropen, juist naar de buiseinden; zij raakt ze, ze worden ingetrokken.... Even gewacht, de slak is voorbij, maar de mossel laat nog niets van zich zien. Geduld! Kijk, eindelijk durft ze, daar liggen weer de buiseinden aan de oppervlakte!

Minder bedaard bewegen zich andere bewoners. De echte roofkevertjes schieten vrij vlug vooruit; de andere watertorretjes (familie van de pikzwarte spinnende) doen hun zaakjes meer loopend af, — de vlookreeften op een springende manier, — de pissebedden met drukke pootbewegingen. Hoe meer ik kijk, hoe meer ik ontdek. Kleine waterwantsjes (groote heb ik hier niet toegelaten) roeien zich voort, mijten tuimelen en loopen door het water, slangachtige beestjes kronkelen tusschen de andere door; een paar kleine bloedzuigers wandelen op spanrupsmanier langs het glas; cyclopsen rukken stootend voorwaarts, ze zijn zoo klein, dat mijn bakje een heel reisgebied voor hen is. De waterspin is ook al bezig, zich tusschen de planten in te richten; aan de waterranonkel heeft zij een luchtbelletje bevestigd, dat ze steeds grooter maakt. En hier, in den hoek rechts heb ik een aantal hydra's. Wijd strekken ze de moordarmen uit. Ze hebben het gemunt op die ontelbaar vele diertjes, waarvan mijn klein aquarium geheel vervuld is, en waarvan ik de groote, als ik heel scherp kijk, nog maar als stofjes, tallooze stofjes, door het water zie wemelen.

Hier zit een plat doorschijnend diertje tegen 't glas gekleefd, zou ik haast zeggen; grauwwit met bruin-

achtige inteekening, niet leelijk inderdaad! Zie, dáár zit er nóg een en hier in dezen hoek weer een; die laatste loopt of kruipt, hoe zal ik het noemen? Het vergrootglas even er bij gehouden, ik zie het duidelijk. Eerst zit het beestje plat tegen 't glas, een gerekte eivorm. Nu laat het middendeel zich van het glas los en kromt zich, het diertje maakt een hoogen rug; het stompere lichaamseinde is naar het spitsere toegeschoven, om deze kromming mogelijk te maken. Met twee zuigschijfjes — één aan ieder lichaamseinde — houdt het lichaam zich vast. Thans wordt het spitse eind vooruitgezet, de kromme rug verdwijnt, het dier ligt weer plat tegen het glas. Wéér een hoogen rug gemaakt, 't achtereind bijgetrokken, 't vooreind vooruitgezet. Dit is de ons bekende spanrupsmanier, die in het water door de bloedzuigers wordt gevolgd. We hebben ook inderdaad met bloedzuigers te doen, maar van 't geslacht *Clepsine.* In mijn boek lees ik, dat die aardige bruine inteekening in de doorschijnende clepsine het spijskanaal is; van de kronkelingen van darmen vertoont het niets, het loopt recht door het lichaam heen, maar heeft rechts en links eenige blindeindigende uitloopers, zoodat er een aardig figuurtje ontstaat. Oogen, als kleine zwarte vlekjes op de voorste lichaamsleden, moet onze clepsine ook bezitten, benevens een uitgebreid stelsel van bloedvaten, maar bij deze eerste kennismaking zal ik daar maar niet te lang naar zoeken, en nu maar eens gelooven, dat ik in dit klein bestek nog een tamelijk volledig dier voor mij heb.

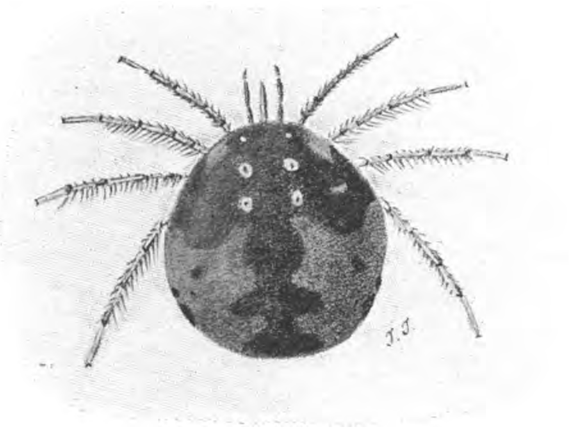
Intusschen is de clepsine aan 't wandelen gebleven en een klein blaashoornslakje, *Physa,* genaderd, dat ook een wandeling tegen het glas



Clepsine bioculata, bezig *Physa fontinalis* uit te zuigen. Vergrooting, 4 maal.

maakt. Zoo op 't oogenblik zullen ze elkaar gepasseerd zijn. Wat nu? De clepsine heeft bedoelingen, ze brengt haar kopeind op het slakkenlichaam. Het slakje trekt zich in zijn huisje terug, ook het kopeind der clepsine gaat mee naar binnen: ze houdt stellig met haar zuigschijf het wegduikende slakje vast. De slak heeft het glas losgelaten en zinkt naar den bodem, de clepsine blijft vasthouden.... Om kort te gaan, toen ik den volgenden dag de physa opvischte, was het diertje dood en geschonden.

Wat is dat voor een kogelrond diertje, dat daar zoo aardig loopt en omtuimelt? Een mijt is het, de acht pooten wijzen het aanstonds uit. Het bolle lichaam schiet lang zoo vlot niet door het water als het schuitvormige lijf van menige watertor, en al reppen de pootjes zich ook nog zoo gezwind, het beestje komt maar langzaam en niet dan met veel doellooze ombuitelingen vooruit. Een soldaat zou alle mogelijke disciplinaire straffen oploopen voor zulk marcheeren, maar al duikelend komt de mijt toch in een bepaalde richting voort, al gaat het ook niet vlug. Reeds heeft ze een heelen tocht onder mijn oog volbracht: eerst „onder langs", toen langs den kant naar boven, waarbij een paar hydra's een stoot kregen en haar armen introkken, nu „boven over." Wacht, ik zal haar eens in mijn glasbuis vangen! Nu, in dit omgekeerde horlogeglas met wat water! 'k Heb haar geen kwaad gedaan en



De Landkaartmijt, *Hydrachna geographica.* Volwassen ongeveer 6 mM.

ze blijft zich even lustig in dit nieuwe aquarium bewegen. Er is nu alle gelegenheid, om haar eens goed met de loep te beschouwen. Zwemharen aan de pooten, dat vermoedde ik al. Een onverdeeld lijf, net als alle andere mijten, die zich juist hierdoor van de echte spinnen, met haar duidelijk afgescheiden kopborst, onderscheiden. En een sierlijke afwisseling van matglanzend zwart en cochenillerood op het bolronde lichaam. Inderdaad, een mooi beestje is deze *Hydrachna geographica*, dus genoemd naar haar landkaartachtige vlekken. 't Is wel wat vermoeiend, maar ik houd haar nog even onder de loep in 't oog en geniet van de levendige bewegingen van het zooveel vergroote dier met zijn fraaie teekening.

Als ik het weer in het bakje teruggebracht heb, is mijn belangstelling opgewekt en ik vang nog meer mijten, die ik alle onder de loep bekijk. Nooit had ik gedacht, er zulke aardige diertjes, met zulke fraaie kleuren, onder aan te treffen! Al kijkende, beloof ik mijzelf, de mijten, die ik later zal buit maken, óók oplettend te bezien, vooral nu ik bij

het naslaan van het onderwerp in mijn boeken lees, dat zij een talrijke groep uitmaken. Op het land kent men mijten, die in dorre bladeren en onder steenen, in mos, op boomschors en in vermolmend hout leven, mijten op en in de huid van zoogdieren, op de veeren van vogels, op oude kaas en in andere bedervende eetwaren, mijten op levende boombladeren en op levende insecten. Maar ook de watermijten tellen heel veel soorten, meest alle roovers, die van kleine kreeftachtige diertjes en van nog kleinere schepseltjes leven — hoewel juist *geographica* plantaardig voedsel schijnt te gebruiken. Als we eens eenige van die platte grijze wantsen vangen met roofpooten — ze heeten waterschorpioenen, *Nepa cinerea* — zal er licht een bij zijn, die vooral aan de buikzijde, met kleine roode bolletjes prijkt: dat zijn de lichamen van watermijten, die zich met haar kopdeel in de weekhuidige deelen der wants hebben ingegraven en als woekerdieren op haar leven. Deze mijten hebben maar zes pooten, eerst later worden zij volwassen, krijgen er acht en zwemmen dan verder vrij rond. Een uitzondering vormen zij echter niet, want de andere mijten hebben in jeugdigen toestand óók maar zes pooten, evenals de duizendpooten. Merkwaardig inderdaad, dit punt van overeenkomst met de volwassen insecten.

— *Mei.* Ruim een paar weken heeft mijn klein aquarium geleefd en dag op dag stof tot waarnemen en genieten gegeven. Tegen de wanden en op den bodem hebben zich verschillende diertjes, meerendeels zeer kleine, neergezet, waarvan ik er, zeer tot mijn genoegen, eenige door den microscoop heb bezien. Ook wordt hier en daar de wand luipaardachtig gevlekt; iedere vlek ziet er uit, of ze uit groen poeder bestond: 't is een groepje uiterst kleine wieren. Iederen dag worden die vlekken wat grooter, doordat de wieren zich vermenigvuldigen; ten slotte vloeien ze ineen en maken den glaswand minder doorzichtig: er komt een groen waas over. Het glas wordt daardoor echter niet aangetast, want als ik even met den vingertop er over wrijf, wordt het geheel schoon. Slakjes kruipen vaak door dezen wieraanslag heen en met een vergrootglas zie ik vrij duidelijk, dat zij er van eten; waar er een gekropen heeft, is een schoone streep op het glas ontstaan, en op een enkele plaats zijn zooveel van die dooreenloopende strepen, dat de wand weer geheel doorzichtig is, op een paar groene eilandjes na.

De meeste clepsinen verliezen allengs de bruine kleur van het spijskanaal, zoodat dit meer doorschijnend wordt en minder tegen het overige deel van het lichaam afsteekt; zoetjes aan krijgen ze dus honger en misschien zal er nog wel eens weer een op een slakje aanvallen.

Het stofgewriemel, dat den eersten dag het heele bakje vulde, is lang zoo druk niet meer; blijkbaar zijn er al heel wat microscopische bewoners verdwenen, — voor een deel in de magen van hydra's, mijten en andere dieren, voor een ander deel, doordat in mijn bakje hun levensvoorwaarden niet zoo goed werden nagekomen als in de sloot, want al brengt de eerste de beste gemeene sloot er bij millioenen voort, vele soorten zijn even gevoelig als de teerste kamerplant. Maar ik ontdek ook nieuwe bewoners: jonge slakjes, keverlarfjes, jonge bootsmannetjes en nog veel andere, alle waarschijnlijk als eieren meegekomen, toen ik mijn bakje inrichtte. Mijn aardigste overwinst zijn echter een paar mugjes, tot twee verschillende soorten behoorend, die ik heden morgen boven het water tegen 't glas zag zitten; — geen steekmuggen, en al waren het er, dan zou de verrassing er niet minder om zijn, zulke sierlijke insecten met dunne pooten en teere vleugels uit zoo'n onooglijke slootmassa! Er is toch ook gezond leven in mijn kleine levensgemeenschap, al moet zij wat onderdoen voor de sloot.

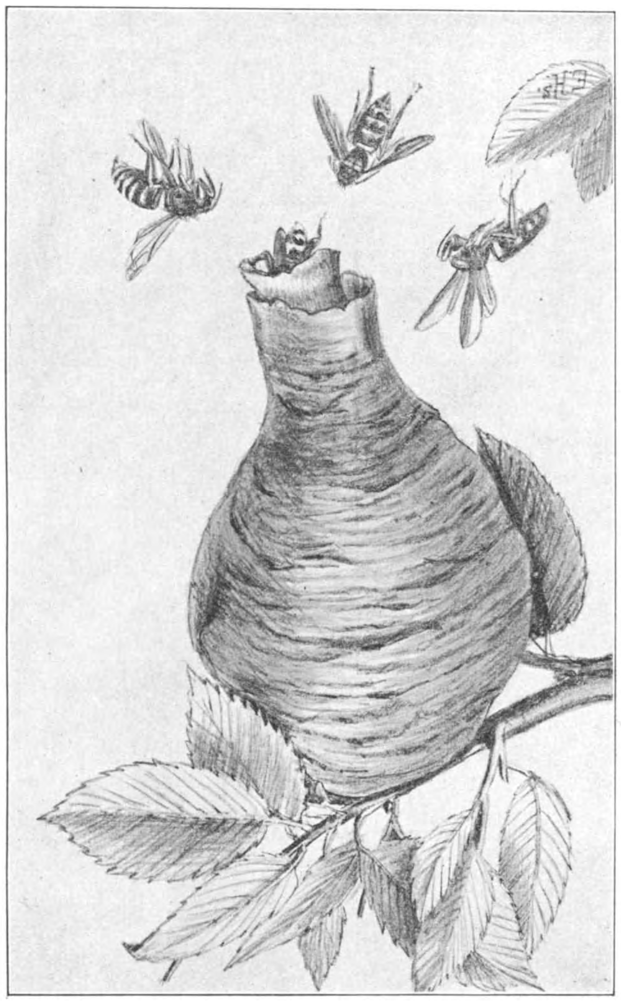
(*Wordt vervolgd*). J. JASPERS JR.

Over een nest van Vespa media en een waarneming aan Bombyx Quercus.

Het opstel over Vespa media met de twee er bij behoorende afbeeldingen in aflevering 12, deel IV van „de Levende Natuur" brengt mij in herinnering, dat ik in den loop van den laatsten zomer in het bezit geraakte van een nest van hetzelfde insect, welk nest echter nog al afwijkt van het bovenbedoelde en een ongewoon regelmatige, peervormige gedaante vertoont. Ik zend het dus aan de Redactie; misschien is het bruikbaar om er een afbeelding van te doen maken voor haar tijdschrift. Vooral na doorsnijding zal in de teekening de eigenaardige en fraai regelmatige samenstelling van het uit twee evenwijdige lagen bestaande hulsel duidelijk in het oog vallen. Deze lagen zijn geheel glad; aan den buitenkant is het nest niet met schubben bedekt, zooals het op blz. 236 afgebeelde. Het is bevestigd aan een takje van de Haagbeuk.

Bij deze gelegenheid moge ik ook het volgende vermelden. In de maand Augustus van 1898 werd mij een groote, harige rups gebracht, ongeveer zooals er een afgebeeld is op bladz. 237 van den derden jaargang van dit tijdschrift, en die dan ook van eene zeer na verwante soort is. Zij zat op de bladeren van eene pioenroos, die zij trouwens wel niet als voedsel zal gebruikt hebben. Bij mij heeft zij niet meer gegeten, want zij was blijkbaar geheel volwassen. Nauwelijks toch had ik haar gezet in een rupsenkastje, gedeeltelijk van gaas en gedeeltelijk van glas, of zij begon zich in te spinnen en te verpoppen in

een vrij dichten langwerpigen lichtbruinen cocon, die met eenige draden aan een bebladerd takje was opgehangen. Het rupsenkastje stond in den hoek van eene veranda. Daar het buiten mijn weten nu en dan verplaatst werd, waarbij het takje omviel en ten slotte daardoor de cocon los raakte van de draden en op den bodem viel, stelde ik mij niet veel meer voor van den uitslag der verpopping, en keek ik niet meer geregeld naar het kastje op welks bodem de cocon geheel vrij lag. Maar enkele weken later stond de deur der veranda 's middags tegen half vier op een smallen kier, en daardoor geraakte een vrij groote bruine vlinder die eenigen tijd in de buurt der veranda had rondgevlogen daarbinnen. Denkende dat die vlinder wel zou



Het peervormig Wespennest (Vespa Media).

zijn afgevlogen, opende ik de deuren der veranda geheel en joeg den vlinder naar buiten, zonder hem nauwkeurig te beschouwen. Ik sloot de veranda daarna weder bijna geheel, maar tot mijne verwondering kwam de vlinder op nieuw door de kleine opening naar binnen. Die hardnekkigheid gaf mij aanleiding het dier te vangen en nader te bezien. Het was een volkomen ongeschonden, dus pas uit de pop gekomen, mannelijk exemplaar van Gastropacha of Bombyx Quercus. Van waar nu dat hardnekkig binnendringen van dien vlinder in de veranda? De blik, dien ik als het ware toevallig wierp op het bovenvermelde kastje, gaf de verklaring. De pop was uitgekomen, en tegen den gazen wand zat.... een vrouwelijk exemplaar van Gastropacha quercus, licht okergeel van kleur, dus in dat opzicht zeer verschillend van het kastanjebruine mannetje, maar even als dit met een lichtgekleurde stip op de voorvleugels, bij beide geslachten op dezelfde plaats.

Het medegedeelde is niet nieuw; het is een bekend feit, dat vooral in de familie der spinners, waartoe ook Bombyx Quercus behoort, meer is waargenomen, dat de mannetjes, als of zij door een ons nog vrijwel onbekend zintuig geleid worden [1]) zich naar de wijfjes weten te begeven, die, vooral in die familie, dikwijls een zeer dik en log lichaam hebben, en zich meestal slechts langzaam bewegen. [2]) Wanneer zooals bij de Psychiden, e. a. de wijfjes ongevleugeld zijn, dan is zoo'n vindings-zin voor de mannetjes wel volstrekt noodig, zooals ook bij de ongevleugelde soorten van Orgyia; — van den Witvlakvlinder, Orgyia antiqua L., waarvan het wijfje slechts korte vleugelstompjes heeft, zegt Mr. Snellen van Vollenhoven in zijn „Gedaantewisseling en levenswijze der Insecten": „Het wijfje zit verborgen, geeft geen voor ons hoorbaar geluid en geenen voor ons waarneembaren geur van zich en toch omfladderen haar spoedig de mannetjes; wat meer is, wanneer een zoodanig wijfje binnen 's kamers uitgekomen is in een met gaas gedekt suikerglas, komen de mannetjes vliegende tegen het venster tikken. Ik herinner mij dat een mijner vrienden mij verhaald heeft, dat hij een wijfje van den witvlakvlinder had uitgekregen en het in eene doos had gedaan (of gelaten), welke hij in eene kast wegsloot; daarna de ramen van die kamer op een kier openzettende, verliet hij de kamer, waarvan hij de deur sloot. Den volgenden morgen ging hij zijne gevangenen en de rupsen, die hij in dat vertrek opkweekte, bezoeken en vond tegen het behangsel eenige mannelijke witvlakvlinders zitten, die den vorigen dag waren binnengekomen. Hier was nu het wijfje op zoodanige wijze weggesloten en verborgen, dat het ons onmogelijk toeschijnt, dat de mannetjes hare aanwezigheid bespeurden, en toch waren zij door eene geheime, tooverachtige aantrekkingskracht naar binnen gelokt. Daarbij herinner ik mij nog een ander verhaal omtrent dezelfde soort, doch ik weet mij niet te herinneren of ik het gelezen heb en waar. Iemand vindt op eene wandeling een juist uit de pop kruipend wijfje en nieuwsgierig om te weten, wat dit vreemde dier eigenlijk is, doet hij het in een doosje, dat hij bij zich droeg. Van daar naar huis wandelende met het doosje in den zak, had hij veel last van snorrende mannelijke vlinders, die hem om het hoofd fladderden en hem op armen en rug kwamen zitten."

Met deze aanhaling moge ik besluiten in de hoop, dat de mededeeling eener waarneming, die dus niets anders is dan eene bevestiging van vroegere, niet onbelangrijk moge zijn voor de lezers van De Levende Natuur.

Tegenwoordig worden Anflug-Apparaten verkocht, waarin een ♀ gesloten wordt, zoo bekend is deze zaak. Buitengewoon gevoelig voor deze methode is o. a. Saturnia pavonia, die echter 's nachts vliegt.

R.

[1]) De zetels ervan zijn in de sprieten gelegen.

[2]) Soms vliegen ze heel flink, doch na de bevruchting, om de eieren af te leggen, ten minste B. quercus.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Gewijzigd adres.

Wij verzoeken onzen lezers alles wat voor de redactie bestemd is tot nader bericht te willen adresseeren:

Redactie „De Levende Natuur,"
E. HEIMANS, Burgstraat, Apeldoorn.

Alleen vragen, die vóór Zaterdagavonds ingekomen zijn, kunnen in de daaropvolgende week beantwoord worden.

Verzoek van Professor HUGO DE VRIES.

In den Hortus Botanicus te Amsterdam is, op korten afstand van het veentje, een *boschrand* voor wilde planten uit ons vaderland aangelegd. Men vindt daar de *Petasites alba*, de *Trientalis europaea* en andere in *De Levende Natuur* besproken zeldzame soorten. Verder de Iris van de daken van Kerkrade, adelaarsvaren, boschanemonen, penningkruid, bramen en tal van andere meer of minder bekende wilde soorten, *doch nog in veel te gering aantal.*

Bijdragen voor dezen *boschrand* (te zenden aan het adres van den *Hortus Botanicus*) zullen dankbaar ontvangen worden.

HUGO DE VRIES.

Verzoek van Dr. C. KERBERT.

Wie wil voor 't Insectarium in Artis rupsen en vlindereieren, liefst in groot aantal van dezelfde soort, zenden? Adres: Natura Artis Magistra. Bij voorbaat dank.

C. KERBERT.

Verzoek van J. J. JASPERS Jr.

Zij, die willen meewerken aan het Biologisch Wandel-Herbarium en aan ondergeteekende dit nog niet hebben bericht, worden verzocht, zulks zonder uitstel te doen. Het plan gaat door.

J. JASPERS JR.,
Plantage Lijnbaansgracht No. 11,
Amsterdam.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Op Zaterdag 14 April 1900 hield de A. E. C. hare 7de bijeenkomst, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans, des avonds te 8 uur in Zeemanshoop. Aanwezig 13 leden.

De voorzitter vestigt er de aandacht op, dat deze vergadering de eerste is van het tweede vereenigingsjaar. Dat de A. E. C. bloeit, blijkt o.a. uit de mededeeling van den secretaris-penningmeester, dat dit nieuwe jaar wordt ingegaan met 35 leden; wie lid wenscht te worden, behoeft zich slechts bij hem, den heer J. van Waterschoot van der Gracht, Heerengracht 280, aan te melden, of op eene bijeenkomst te verschijnen.

De vergaderingen in 1900—1901 zullen gehouden worden in de maanden Mei, Juni, September, November, Januari en Maart, zooveel mogelijk op den 3den Zaterdag.

De voorzitter spreekt den dank der aanwezigen uit aan de redactie van *De Levende Natuur* voor het opnemen van de verslagen der vergaderingen.

Op voorstel van den heer Van Waterschoot van der Gracht, zal getracht worden, onder een beperkt aantal leden eene portefeuille met entomologische tijdschriften te doen rondgaan; deelnemers kunnen zich aan hem opgeven.

De heer De Meijere laat vooreerst eene zeldzame, sterk melanistische afwijking van *Catabomba pyrastri* L. zien, eene in het normale kleed zeer gewone zweefvlieg; vervolgens eene Javaansche Luisvlieg of „Poppenlegger", *Ornithomyia columbae* Wied., waarbij de rugzijde van het achterlijf is weggenomen en de volwassen larve, daarin aanwezig, zien laat. Eindelijk een paar voorwerpen van de „Bijenluis", *Braula coeca* Nitzsch, eveneens eene tot de Pupipara behoorende vlieg, welke evenwel nog niet inlandsch is waargenomen.

De heer Jaspers laat ter bezichtiging rondgaan: eenige abnormale vlinders en kevers, gallen en insecten van de beukengalmug, *Hormomyia fagi* Htg., normale en afwijkende nestjes van een waterkever, *Hydrocharis caraboides* L., sterk sexueel dimorphe mieren, *Coleophora-* en *Tinea*-huisjes, een spinnennestje, gallen van *Andricus sieboldi* Htg. met de er juist uitkomende imagines, gallen van *Cecidomyia salicis* Schrank en eindelijk eene onbekende rups, achter boomschors ingesponnen gevonden.

De heer Docters van Leeuwen doet eenige vragen betreffende de *Anopheles*-soorten, de thans als overbrengers der malaria veelbesproken muggen.

De heer Boon vertoont eene wants, die zich bleek te voeden met bladluizen, sluipwespjes uit bladluizen en wilgestangen, sterk beschadigd door een snuitkever, *Cryptorhynchus lapathi* L., in massa daarin aanwezig.

De heer Oudemans stelt ter bezichtiging een aantal uitmuntend bewaarde vlinders, welke reeds meer dan eene halve eeuw oud zijn; zij zijn afkomstig uit de zich in zijn bezit bevindende verzamelingen van de hh. De Graaf en Lodeesen. Vervolgens eene serie zeer sterk verschillende voorwerpen van den bonten Bessevlinder, *Abraxas grossulariata* L., en eindelijk een aantal levende, juist uit de cocons gekomen exemplaren eener groote Bladwesp, *Trichiosoma lucorum* L., welke ter beschikking der aanwezigen gesteld worden.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Als nieuwe leden kan ik nog vermelden de heeren J. A. Snijder (Oosterpark 39); A. C. J. van Goor (Vijzelstraat 61) en Dr. J. Versluys Jr. (Plantage Middenlaan 80); terwijl de heer R. A. Polak, die wegens drukke bezigheden voor het lidmaatschap gemeend had te moeten bedanken, op dit besluit is teruggekomen en zich wederom wenscht opgenomen te zien.

De Secretaris
J. A. J. M. v. WATERSCHOOT v. d. GRACHT.

Een onderscheiding van regeeringswege.

Wij hebben bericht ontvangen, dat onze trouwe, ijverige medewerker Mr. R. Bn. Snouckaert van Schauburg door de regeering van Hongarije is benoemd tot correspondeerend lid der Hongaarsche Ornithologische Centrale te Budapest. Wij wenschen den heer Snouckaert van harte geluk met deze welverdiende groote onderscheiding.

Nieuwe vindplaatsen van zeldzame planten en dieren.

Petasites alba (Wit Groot Hoefblad).

1. Bij den Hoogen Rijndijk bij Leiden in groot aantal aan een slootkant gevonden door de heeren W. M. J. Borst Pauwels en W. J. Jongmans en tevens door de heer F. A. des Tombe. Exemplaren zijn naar Herbarium der Ned. Bot. Vereeniging gezonden.

2. Bij Foxhol, in de nabijheid van Groningen, gevonden door Reinders, leerling H. B. S. Volgens bericht op 31 Maart ons gezonden door mej. Tine Tammes, leerares aan de Rijks H. B. S. voor jongens.

Gagea Spathacea.

In eenige exemplaren tusschen Gagea lutea bij Oldenzaal door Bernink, die de plant voor verleden jaar voor 't eerst bij Denekamp ontdekte. *D. L. N.* No. 4.

Alpen Salamander *(Molge (Triton) alpestris).*

Van M. Bakker, te Assen, ontving ik ter determineering eenige salamanders, die alles tot bovenstaande zeldzame

soort bleken te behooren. De zender berichtte mij nader, dat in de sloten van het Asserbosch deze dieren veel voorkomen. Dat is dus een rijke vindplaats meer in ons land.

Nog berichtte ons mej. Friedy Beucker Andreae de vondst van Crocus vernus in de Scheveningsche boschjes; de heer A. Kok zond een wit ex. van de paarse doove-netel (alleen 't honingmerk was gekleurd. Verleden jaar verzuimden wij te melden de vondst van Hesperis bicuspidata, door den heer Brouwer te Deventer en van Sparassis crispa in 't Velper bosch (een nieuwe paddenstoel voor ons land) door mej. Car. Lindo te Arnhem.

De heer Koornneef, alhier, zond ons een ex. van Anemone appenina, door hem gevonden te Heemstede, en de heer Des Tombe, van Gagea arvensis, gevonden bij Voorhout.

De heer A. Ogterop te Middelburg zond ons een teekening van een speenkruidplant, door hem gevonden, die twee bloemen vertoont vlak bij elkaar op één steeltje.

Bandvorming bij Wilgen

schijnt niet zoo heel zeldzaam te zijn. Wij ontvingen een tiental ex. en berichten uit verschillende plaatsen van ons land

---

Over paddenstoelen.

Naar aanleiding van de mededeeling van den Heer Kok Ankersmit in No. 10 Deel IV van *De Levende Natuur* 't volgende. Dit najaar heb ik de Polyporus frondosus ook in mijne collectie kunnen opnemen. 't Exemplaar was gevonden achter 't kasteel „Groeneveld," in de richting van Hilversum. Dat exemplaar was niet zoo groot, maar toch zeer fraai gevormd.

Uit dezelfde omgeving echter gewerd mij een andere champignon, die ± 2 kilo woog en wel de Hydnum ciralloides var. caput ursi Tr. Stel u voor een viertal Goudsche kazen, afnemend van grootte, op elkaar gelegd en dit geheel overlangs gehalveerd. De ronde kant der kaasjes nu rijkelijk bezet met Hydnum-naalden, maar langer dan van andere soorten, en min of meer duidelijk tot groepen vereenigd, en u heeft ongeveer 't uiterlijk van zoo'n „Berenkop." Algemeen schijnt deze soort niet te zijn. Ik tenminste had haar nog niet ontmoet. Evenwel, de historie der „Stinkzwam" leert, dat de verspreiding van een soort algemeener zijn kan, dan gedacht werd. De Stinkzwam b. v. komt in alle deelen van Baarn en omstreken voor. Zelf heb ik hem op tal van plaatsen hier gezien en dikwijls is de een of ander bij mij gekomen met het Duivelsei, den „bol"-toestand, om mij te vragen wat dat toch wel wezen kon? Opvallend blijft 't altijd, dat, niettegenstaande iedere champignon zoo bijzonder veel sporen produceert, verschillende soorten in zoo weinig exemplaren te vinden zijn.

Vele lezers van dit Maandblad zullen de schoone „Torenlaan" van aanzien kennen, die van den huize „Peking" loopt tot aan „de Naald." Aan den ingang ervan staan twee bijzonder mooie, oude, zware beuken. Een daarvan was al een poos lijdende en vorigen zomer was 't treurig te zien, hoe hij nog wel zijn best deed, om bladeren te vormen; maar 't ging niet. Niet tot 't derde der normale grootte brachten zij 't. Nu is hij genummerd, om verkocht te worden en moet hij vallen door den ongevoeligen bijl.

Aan den voet nu van dien prachtboom kwamen dit najaar een groot aantal exemplaren voor van een champignon, die ik nog niet hier gezien had. Daar de determinatie mij niet met volkomen zekerheid gelukte, had Prof. Oudemans de goedheid mij te berichten, dat 't Polyporus confluens Fr. was.

Op mijne excursies gelukte 't mij niet nog een andere groeiplaats te vinden. En tal van voorbeelden zou ik kunne bijbrengen tot bewijs, dat verreweg de meeste sporen òf spoedig afsterven, òf zeer lang een latent leven leiden, en 't van de „gunstige omstandigheden afhangt" wanneer zij kiemen.

Ten slotte nog een ervaring bij 't bewaren der champignons. De paraffine-methode bleek mij vaak wel de champignons goed te conserveeren, maar de paraffine heeft eigenschappen, die lastig zijn. Zeer langzaam, maar zeker dringt zij tusschen kurk en flesch door en ook door de kurk. 't Gevolg is dat de flesschen van buiten vettig worden en 't geheel er onooglijk uit ziet. Bij gebruik maken van ± 2 à 3 °/₀ Formaldehyde-oplossing met ½ °/₀ keukenzout doet zich dat bezwaar niet voor, en exemplaren van 2 jaar oud zijn nog zeer goed, uitgezonderd natuurlijk de kleur, die bij de meeste soorten spoedig min of meer teniet gaat.

Baarn. C. BIERHAALDER.

P. S. Zijn er onder de lezers van dit Maandblad ook, die mij de korstmossen, in hunne omgeving voorkomende, willen zenden? Gaarne wil ik hun met raad en daad helpen bij 't conserveeren van champignons.

Tros-Narcis.

Verleden jaar in Mei vond ik in 't wild in een boschje bij Vogelenzang een aantal ex. van Tros-Narcis (Narcissus Tazetta) op afstand van 1 Meter ongeveer van elkaar. De plant, waarvan ik u hier teekening toezend, verspreidde den *jonquille-odeur* bijzonder sterk en ver.

Ik kan jonge botanici aanraden, op de rangeerterreinen vooral de standplaats der afgedankte of op non-activiteit gestelde wielassen te doorzoeken, zij zullen er de heele landbouw-flora vinden van de landen, die de wielassen doorkruist hebben, toen er nog wagens op rustten.

Haarlem. A.

Niet ver vandaar vond de heer H. Zijlstra te Amsterdam in 't laatst van Maart een eveneens verwilderd exemplaar van Sneeuwroem (Chinodoxa) dat hij voor ons meebracht.

Ten vervolge op het berichtje in de vorige aflevering kan ik U eveneens melden dat ik Dinsdag 13 Februari j.l., bezig zijnde met peilen in de rivier de Nieuwe Merwede, een springlevend exemplaar van Hydrophilus piceus zwemmende heb gevangen in de rivier aldaar bij Werkendam, op een afstand van 5 M. uit den oever ongeveer.

Aan de voorpooten zag ik, dat het een wijfjes exemplaar was.

J. TH. M. SMELT,
Opzichter van de Rijks-waterstaat.

Een verdacht gevecht.

Midden April een wandeling makende in de omstreken van Haarlem was ik getuige van een zeer merkwaardig schouwspel. Het was een strijd tusschen den groenen en den bruinen kikker om 't bezit van een sloot. De bruine, ongeveer 39 man (wanneer ik dat zoo mag uitdrukken) sterk zijnde, was in grooter getale aanwezig dan de groene. Hun wijze van oorlogvoeren was ook zeer ongewoon. Zij sprongen op elkaar en drukten elkaar in eene omhelzing, waarbij de ingewanden te voorschijn kwamen, dood. Alhoewel er een paar der grootste groene kikkers, die te groot waren om te omspannen, overbleven, bleven de bruinen bezitters der sloot.

Daar ik nooit gehoord had dat dit meer voorkwam, docht het mij belangrijk genoeg om in uw blad opgenomen te worden.

F. ADAMA V. SCHELTEMA.

't Lot der Zangvogels in Italië.

...Wilt U zoo goed zijn aan den Heer Thijsse te zeggen, dat ik naar het lot der *Zwaluwen* geïnformeerd heb; men zegt hier, dat ze niet opgepeuzeld worden, aangezien men ze aan de Riviera voor geluksvogels houdt. Een vrouw op de markt keek me met verontwaardiging aan, toen ik 't vroeg. „Denkt u soms, dat we ons geluk willen vergooien?" was haar antwoord.

Men zegt van Noordelijk Italië, dat het daar eveneens is; maar in 't Napolitaansche of op Sicilië, waar de lui zoo doodarm zijn, denkt men, zal 't misschien wèl gebeuren.

In Les Oiseaux de France vond ik over Hirundo Urbica:

C'est sur leur lieu de départ sur nos *côtes méridionales,* que l'électricité en fondroie des milliers et j'imagine que les inventeurs de cette coupable destruction, s'ils ne peuvent plus utiliser leurs oiseaux pour la parure, en font profit chez des industriels peu scrupuleux qui les conservent sous les nom de Bec-figues, Manorettes et même Ortolans.

Mentone. H. CIJFVEER.

Zwaluwen.

Ter aanvulling van den heer mr. R. Baron Snoukaert van Schouburg bericht ik de lezers van *D. L. N.* dat boerenzwaluwen (*Hirundo Rustica L.*) evenveel buiten als binnenshuis haar nest maken.

Ik heb ze vaak onder polderbruggen, overstekende daken, vooral doorloopende gording en onder nokken zien nestelen.

De zaak is maar of de plaats overdekt tegen elkander gesloten en met lijst, bint of dekstuk beschut is.

Men vindt ze ook wel in de sieraden boven inrijhekken,

poorten, enz. Terecht overal gemeen: broedende op overdekte plaatsen (*Albarda*).

Eens vond ik een nest der huiszwaluw (*Chelidon Urbica L.*) onder een ophaalbrug, tusschen een muuranker. Dit laatste kan als zeldzaam beschouwd worden.

Overschie. H. VAN DAM.

Groote Watersalamander.

W. H. H. ik heb een goudmijn ontdekt. Op een boerenhofstede vond ik een put met die groote watersalamanders „Molge cristata, prachtige exemplaren!" Ze lagen paarsgewijs in 't zonnetje aan de oppervlakte. Ik ving er 12. Eén er van had in den bek een gewone kleine salamander M. vulgaris. Hij had deze in 't staarteind gegrepen en de achterpooten konden schijnbaar niet door zijn keel want de rest van de arme sukkel, die nog springlevend was, hing hem nog uit den mond.

Ik heb ze nu alle bij elkaar in 'n groote kuip water vol waterplanten en zoodra de zon schijnen wil, zal ik trachten de collectie te vergrooten. Gaarne wil ik eenige exemplaren aan andere liefhebbers afstaan tegen andere aquaria- of terrariumbewoners.

DR. SCHOUTEN. *IJzendijke.*

Correspondentie. (Voor zoover niet per brief beantwoord).

A. v. C., v. D. S., d. H. Neem voor uw kinderen: Uit de Vlinderwereld, door Uildriks en Vitus Bruinsma. Dat is juist geschikt om te leeren, te amuseeren en werk te geven. Als de jongelui er plezier in krijgen, neemt u later het groote Vlinderboek van Ter Haar er bij.

M. M. de V. te N. B. Er heeft in vorige jrg. en *In Sloot en Plas* al zooveel over 't maken van aquaria en terraria gestaan, dat wij niet vooreerst weer opnieuw de inrichting kunnen bespreken. Maar wij zullen u en vele anderen trachten te helpen door toezending van vorige afleveringen.

Binnenkort hopen wij verschijnt een klein goedkoop boekje, waarin alles nog eens saamgevat wordt, als wij er tijd en gelegenheid voor hebben, breiden wij 't meteen wat uit en teekenen er de nog niet geschetste waterplanten en dieren bij.

Dr. v. R. te W. Dr. Oudemans deelt ons mede: Tegenwoordig worden al Anflug-apparaten verkocht, waarin een ♀ vlinder gesloten wordt. Buitengewoon gevoelig voor deze methode is o. a. Saturnia pavonia, die echter 's nachts vliegt.

A. H. B. te Elst. Mooie duinpannen vindt u veel in de strook tusschen Katwijk en Schoorl en dan weer op Tessel. De boeken die u noemt zijn niet in den handel. Zie eens of een lid van de Botanische Vereeniging er u aan kan helpen. Over uw vogel misschien later, wij weten er nog geen antwoord op te geven.

J. J. de K. te Amersfoort. De anemonen-rijkdom van de Amersfoortsche bouwlandranden is ons bekend, we hebben er menig jaar van genoten. Bij Helmond en Eindhoven doet zich ook 't verschijnsel voor, dat Anemone zich aan 't open land heeft gewend; oorspronkelijk waren daar evenwel steeds bosschen. Anemone zaaien is goed, maar de wortelstokken overplanten is beter. In Mei of Juni als de bladeren gelen, voorzichtig uitgraven en *niet te diep* overbrengen, pas op de lichtgroene groeispitsen. Anemone met 7 en meer bladeren is niet zeldzaam.

G. H. te 's G. Van den winter of al eerder hopen wij aan uw verzoek om aanwijzing voor 't gebruik van een eenvoudig microscoop te kunnen voldoen.

T. W. H. te R. Zoo'n vergroeiïng bij Primula's komt veel voor. Zie vorige jrg. bericht van Dr. A. C. Oudemans.

W. K. B. te Twijzelerheide. Ook aan Hottonia hechten zich vele vaste deelen uit het water, daardoor wordt het zuiverder. Uw diertjes zijn zoogenaamde waterslangetjes, en larven van muggen en libellen, uit de teekening is niet op te maken welke soorten. Op vraag 4 moet het antwoord nog gevonden worden, een gissing is wel mogelijk, maar geeft geen bevrediging.

J. M. te Rotterdam. Rupsenkastjes kunt u in alle soorten nemen; een groote inmaakflesch is ook al bruikbaar. Wenscht u bepaald een kastje, dan is een vierkante bodem aan te bevelen, de hoogte moet veel grooter zijn, minstens twee zijden moeten met gaas worden bespannen. Als u eens in Artis te Amsterdam komt, vindt u daar ideale rupsenhuizen in menigte ten toon gesteld. In het 4de deel *D. L. N.* kunt u een photo er van vinden.

A. B. te Deventer. In de vorige afl. hebt u zeker alles nog reeds gevonden wat u wenschte te weten.

W. B. te Wageningen. Uw plantjes van 2 April lijken mij waterweegbree, die de oppervlakte niet heeft kunnen bereiken.

W. K., den Haag. Tusschen mann. en vr. ex. van mossels is geen oppervlakkig verschil aan te geven, evenmin als bij oesters, deze zijn bovendien tweeslachtig en verkeeren afwisselend in man. of vr. toestand. De gladde slang vreet bij voorkeur hagedissen.

T. M. te Groningen. Naar de soort van de made wordt onderzocht.

v. R. te R Wat doet het er toe of u abonné bent of niet, zend gerust uw dieren ter determineering. Uit de beschrijving is niets op te maken.

Fl. J. te Voorschoten. We zullen uw aanbod dan maar liever niet plaatsen, het zou jammer zijn de Arums daar uit te roeien. Ze groeien elders genoeg.

C. B. v. B. Visschen worden overgezonden in daarvoor opzettelijk vervaardigde bussen. Een adres weet ik er niet voor. F. Pieters zal u kunnen helpen. Zijn adres vindt u in deze en andere afleveringen.

M. v. R. te 's G. Een afzonderlijke bloem aan den stengel is een heel gewoon verschijnsel bij Hyacinthen.

Gevraagd:

Ned. Amphibiën en Reptielen (behalve Boomkikker, groote Watersalamander, Ringslang, Padden, bruine en groene Kikvorschen) in ruil tegen de beide eerstgenoemde.

Dr. J. SCHOUTEN te *IJzendijke.*

Sturmia Loesélii, Platanthéra bifolia Orchis morio, Epipáctis palustris, Listera ovata.

E. KEMPEES, *Nijmegen.*

(Frankeerkosten worden per omgaande vergoed).

Wie der lezers van *D. L. N.* helpt me voor mijn schoolterrarium aan een paar ringslangen, heikikkers, hazelwormen, salamanders, boomkikvorschen en hagedissen.

Om overtollige moeite te voorkomen verzoeke vooraf bericht per kaart.

Tot wederdienst bereid, D. WIJMA,
Hoofd der school.

Middenvaart (Lemsterland), 13 April 1900.

2 mannetjes en 2 wijfjes van den Alpensalamander en 2 boomkikvorschen (♂ en ♀) respectievelijk in ruil voor 2 en 4 groote watersalamanders.

Achtend,

C. BALFOUR VAN BURLEIGH,
M. A. de Ruijterstraat 10, *Utrecht.*

Wortelstokken of levende planten van inlandsche Orchideeën (welke ook) en van Helleborus niger, H. viridus L. en H. foetidus L. Tot wederdienst ben ik natuurlijk, indien mogelijk, gaarne bereid.

H. S. M. VAN BOSSE.

Riouwstraat 144, *den Haag.*

Eenige levende hagedissen.
Prinsengracht 823. H. H. ZEIJLSTRA.

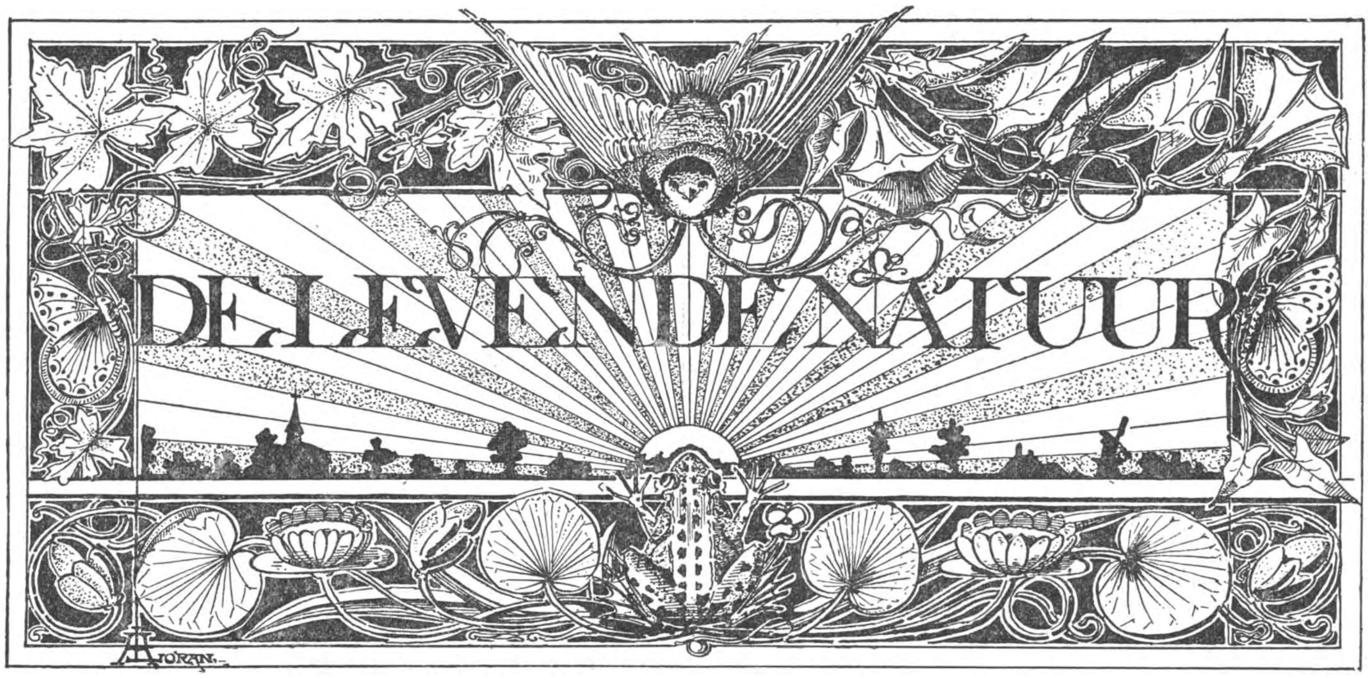
Levering van diertjes voor het Aquarium en Terrarium.

Net nog even vóór 't afdrukken van deze afl. verblijdt ons Dr. C. Kerbert, Directeur van 't Koninklijk Zoölogisch Genootschap „Natura Artis Magistra", met het bericht, dat hij geen bezwaar heeft tegen het inwilligen van ons verzoek, om, bij wijze van proef, voor liefhebbers bovengenoemde dieren in voorraad te nemen en telkens zoolang die voorraad strekt op franco aanvraag af te leveren.

Over prijzen, verzending, vrachtberekening enz., in de volg. afl. Wie ongeduldig is en wien de prijs (die wel eens tegen kan vallen) onverschillig mocht zijn, kan nu al wel bestellen en geduldig wachten. H.

Het vervolg van „Gallen" moet wegens plaatsgebrek tot de volg. afl. wachten; evenals een deel der correspondentie.

JUNI 1900. AFLEVERING 4.



REDACTIE: E. HEIMANS EN JAC. P. THIJSSE.

Adres van de Redactie tot nader bericht:

E. HEIMANS, BURGSTRAAT, APELDOORN.

UITGAVE VAN:

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

Een en ander over Koekoeken.

De schets, door den heer Mr. R. Baron Snouckaert van Schauburg in Deel II, blz. 29, gegeven over onzen geheimzinnigen koekoek, geeft mij aanleiding een en ander mede te deelen over het broeden van koekoeken, en later nog iets over de verwanten van onzen koekoek, en over het woord koekoek.

I. *Over broedende koekoeken.* — „Broedende koekoeken!?" hoor ik u al uitroepen; „kom, gekheid, een koekoek broedt niet!" En als ge heel voorzichtig zijt, voegt ge er aan toe: „ten minste, daar heb ik nog nóóit van gehoord!"

Juist, daar zit 't hem! Ge hebt er nooit van gehoord. Wilt ge er iets van hooren? zoo luister. Ik vind het het best, om u maar geregeld mijne aanteekeningen daarover voor te leggen. Het is wel een droge opsomming van feiten, maar dat kan in dit geval moeilijk anders; bovendien, als ik u alleen maar mededeelde: „de koekoek broedt in sommige gevallen toch," dan zoudt gij zelf de eerste zijn, die mij toevoegde: „dat kunt ge wel beweren, maar kom voor den dag met *feiten!*" Nu dan:

1e. J. Rennie vermeldt in zijn Baukunst der Vögel, 2e deel, p. 403, (Leipzig 1833) twee gevallen van een broedende koekoek in Engeland; een dier broedende koekoeken werd ontdekt door Erasmus Darwin, den grootvader van den beroemden Darwin. Erasmus Darwin leefde van 1731—1802, voornamelijk te Derby, was geneesheer en natuuronderzoeker, schreef verscheidene standaardwerken over de natuurlijke historie, waarin hij o. a. den grondslag legde van de tegenwoordige ontwikkelingstheorie. Men kan dus zeggen, dat de beroemde Charles Darwin bij zijn grootvader in de leer is geweest. Die grootvader was dus geen kwâjongen, maar een zeer geleerd en zeer geloofwaardig man.

2. Daar ik het werk van Rennie niet kan raadplegen, kan ik over het tweede geval van een broedende koekoek niets mededeelen, maar het verhaal zal wel van een geloofwaardig persoon afkomstig zijn, anders had J. Rennie het niet opgenomen in zijn bovenvermeld uitstekend werk.

3. Een derde ontdekking had plaats door den koopman Wilhelm Kieszel, te St. Johann (aan de Saar) in den voorzomer van 1868. Hij was zoo voorzichtig om 3 getuigen deelgenoot te maken van zijne ontdekking. Het geheele geval is uitvoerig beschreven in het tijdschrift Der Zoologische Garten van 1868. Ik heb dit niet bij de hand, kan er u dus niet meer van mededeelen, dan dat de heer Kieszel een ervaren vogelkenner was, en onder zijne getuigen mocht wijzen op een „Oberförster," den heer Fuchs, die natuurlijk ook zeer vertrouwd was met alle kenmerken en gewoonten van den koekoek.

4. Carl Coester schrijft in „Der Zoologische Garten" van 1886, blz. 96: „Den 16en Juni 1884 kreeg ik een jongen koekoek. Het diertje, een wijfje, werd na een slagregen, kletsnat gevonden onder een boomwortel in het bosch zittend. De man, die het diertje vond, verzekerde, dat hij, op het geschrei van den melkmuil afgaande, duidelijk zag, dat het reeds geheel van blijvende veeren voorziene jong door een koekoekmoeder met rupsen gevoederd werd." — Wij kunnen hier stellig aannemen, dat de koekoekmoeder dit jong zelf uitbroedde en verder verzorgde.

5. De heer G. Wetzel, leeraar, deelt uit Schmorda, bij Ranis in Thüringen, in Augustus 1886 aan Dr. Schmidt, directeur der diergaarde te Berlijn mede: „Gedurende de vacantie, die ik hier doorbreng, kwam ik in het bezit van een jongen koekoek. Het wonderbaarlijkste is echter dit: wij vonden de koekoekmoeder broedende op twee eieren; een van de eieren kwam in verkeerde handen en brak; het andere lieten wij stil uitbroeden, en het was interessant om te zien, met welk eene liefde de anders als liefdeloos bekende moeder den kleine opvoedde. Toen de kleine goed in de veeren zat, nam ik hem meê. Ik voed hem nu op met eieren, vlinders, rupsen, enz. (Der Zool. Gart., 1886, p. 355).

6. De Redactie van de Gartenlaube van 1888 deelt mede, dat zij van een zeer geloofwaardigen natuurkenner een schrijven ontving, waarin vermeld wordt, dat in 1887 eenige malen aan den Taunus koekoeken gezien werden, die jonge koekoeken met rupsen voedden. Wij moeten natuurlijk ook hier onvoorwaardelijk aannemen, dat deze koekoekmoeders hare jongen zelf uitgebroed hebben.

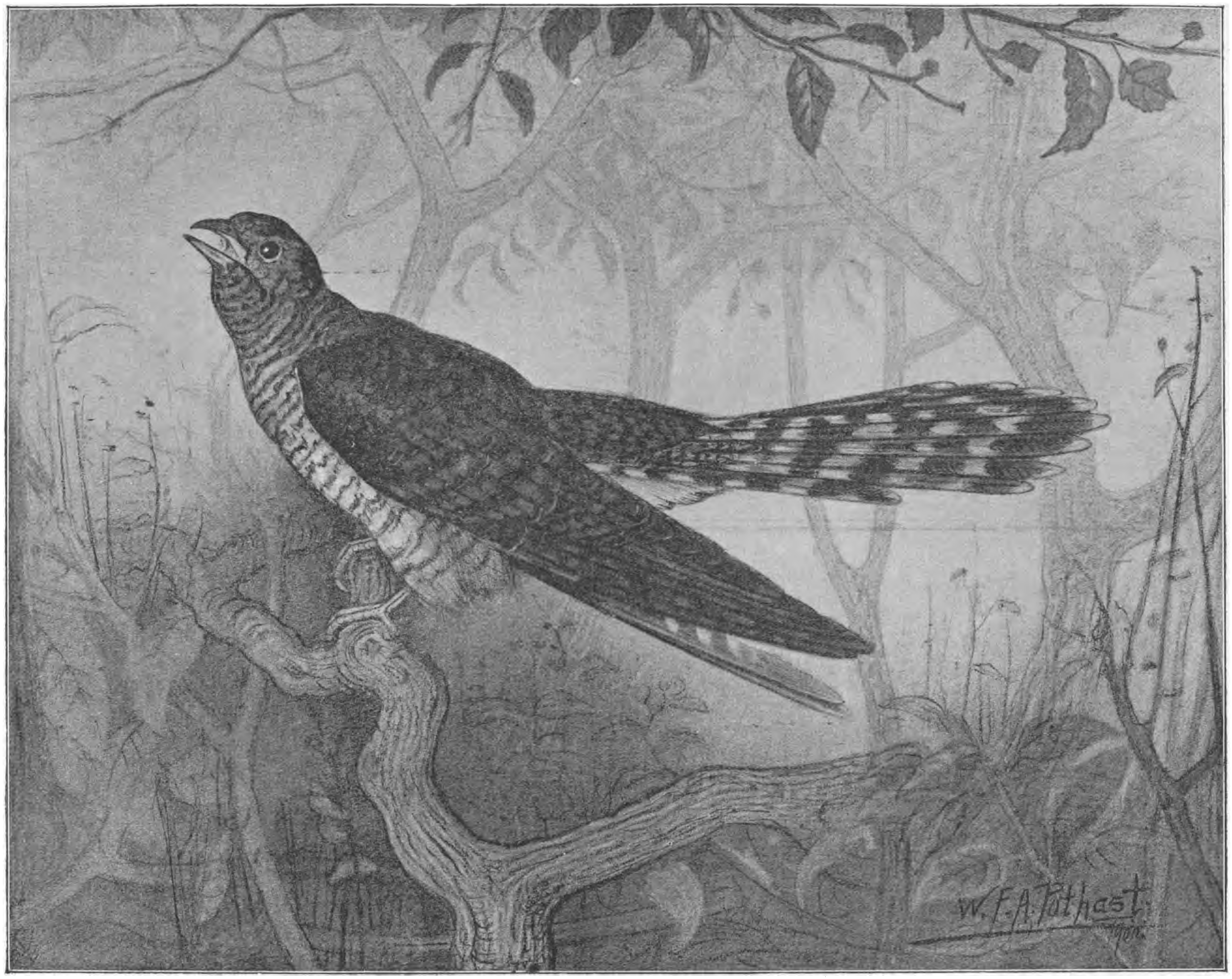
7. Adolf Müller verhaalt: Den 16en Mei 1888, des morgens 8 uur, terwijl ik in het bosch bij Hohenschied eene nieuwe aanplanting bezichtigde, vloog plotseling vóór mij uit het kreupelhout een koekoek op, dien ik aan zijn bleekbruine veeren als een wijfje herkende. Ik ontdekte dadelijk dicht bij de plek, waar de vogel zich verhief, in een ondiep kuiltje drie eieren, die, merkwaardig genoeg, verschillend gekleurd waren, en waarvan er een duidelijk kleiner was, dan de anderen. Geen van de eieren geleek op eieren van een der mij bekende, op den grond broedende, kleine vogeltjes van ons land. De koekoek vloog opvallend eenige malen rondom mij, terwijl ik daar stond. Een en ander had ten gevolge, dat ik mij verwijderde en mij niet al te ver van deze plek verdekt opstelde. Binnen een paar minuten zag ik den koekoek weder, langs den grond vliegend, dicht bij de plek, waar de eieren lagen. Ik vermoedde, dat de koekoek een ei zoude leggen in het kuiltje, bij de drie andere en wachtte minstens drie kwartier, zonder dat de vogel weer opvloog. Dit vond ik al zeer vreemd; ook verbaasde ik er mij over, dat geen andere, kleinere, om haar nest en eieren bezorgde vogel in de buurt te bespeuren was. Ik begon verschrikkelijk nieuwsgierig te worden en naderde voorzichtig de plek, toen de koekoek voor de tweede maal opvloog, een halven cirkel om mij beschreef en in een boschje van naaldhout zich verschool. Ik bekeek nu de eieren nauwkeuriger. Twee er van toonden geen opvallend onderscheid in grootte, wèl in de grondkleur. Ik herkende ze als koekoekseieren. Het eene droeg de kenmerkende bleek wasgele grondkleur met donkerbruine puntjes en enkele donkere streepjes, krasjes en krulletjes. Het tweede had een roodachtig gelen of leemkleurigen grond en droeg oliekleurige uitgewasschen vlekken, zoodat het wel wat geleek op 't ei van het roodborstje. Beide waren minstens zoo groot als de eieren van een geelgors, maar slanker. Het opvallendste was het derde ei. Het herinnerde zeer aan de eieren van den vink, vertoonde op grauwgroenen grond spaarzame kleine, roodachtige en grootere, donker-roodbruine punten en was ongewoon opgehoopt gestipt aan de spitse, niet aan de ronde pool. Het was niet zoo groot als een gewoon vinkenei! Het kuiltje lag tusschen gras en bremstruikjes (Genista).

Spoedig verwijderde ik mij na dit onderzoek, begaf mij naar een heuveltje en verschool mij achter een boschje jonge beukjes. Gelukkig had ik een zakkijker bij mij en kon nu op mijn gemak de plek bespieden, die eenigszins tegen een helling van een dijkje gelegen was. Binnen eenige minuten keerde de koekoek terug, vloog eenige malen in kringen rond en viel toen niet ver van het nest neêr, om dadelijk op zijn eigenaardige, onbeholpen manier naar het nest te loopen en zich op de eieren neer te zetten. Anderhalf uur bleef ik turen, zonder dat de koekoek opvloog. Ik begreep nu, dat ik te doen had met een broedende koekoek!

Ik liet nu tot den 25sten Mei de koekoek ongestoord broeden. Op dien morgen bezocht ik de broedplaats en vond tot mijn groote vreugde een jongen koekoek in het kuiltje. Naar schatting — ik heb dikwijls jonge koekoeken in andere nesten gezien — was hij reeds 5 of 6 dagen oud: op schouders en vleugels lieten zich reeds de spoelen zien der gewone veeren en de oogen begonnen zich spleetvormig te openen.

Het eene, roodachtig bruine en het kleine eitje vond ik iets terzijde van het kuiltje. Het eerste was ingedrukt en bleek half bebroed en bedorven te zijn; het kleine was heel. Later, bij het uitblazen, vond ik, dat het onbevrucht was en slechts weinig, half verdroogden, half bedorven inhoud had.

Onvermoeid, telkens na korte poozen, vloog de moeder rondom mij, een teeken, dat ze erg bezorgd was. De jonge koekoek hield zich rustig, lag met kop en hals op den grond. Hij verroerde zich zelfs



Roepende Koekoek (× $^1/_2$).

niet, als ik hem met den vinger op den rug streek, of hem een ei of een keisteentje in de van jonge koekoeken zoo kenmerkende verdieping op den rug legde. Hieruit besloot ik, dat de beide andere eieren door de moeder, en niet door het jong, uit het nest geschoven waren. Het jong gedroeg zich dus geheel anders dan andere jonge koekoeken, die ik vroeger zag, en die zich zeer onrustig betoonen en ook voortdurend poogden de eieren, of jongen, van hunne pleegouders uit het nest te trappen.

Ik trok mij daarop weer terug in mijn hinderlaag, kon echter niets bespeuren van het voederen van het jong en werd ook daarin verhinderd door grasdieven, die natuurlijk ook den koekoek angst aangejaagd zullen hebben.

Den 26sten had ik eenige malen gelegenheid, de broedvogel den jongen koekoek te zien voeren, zoo als mij toescheen, met kleine, groene rupsen. Telkens ging de moeder na de voedering eenigen tijd op het jong zitten. Als de moeder opvloog, deed zij dit niet van het nest, maar huppelde eerst een paar schreden van het nest weg, om dan van een betrekkelijk open plaats op te vliegen. Het neerstrijken geschiedde op dezelfde wijze: eerst op een open plek niet ver van het nest, om het dan waggelend te bereiken. Eens toen de koekoek afwezig was, liep ik naar het jong en zag toen, dat de oogen bijna geheel open waren. Het richtte zich op, sperde zijn oranje muil op en stootte zijne fijne, piepende toonen uit. De omtrek van het kuiltje was geheel vrij van excrementen, wel een bewijs, dat de moedervogel daarmee precies handelt als alle andere moedervogels, nl. de betrekkelijk zeer groote uitwerpselen van het jong in den bek weg te voeren.

Ik begaf mij toen naar het boschje, waarheen de moedervogel telkens, na het jong verwarmd te hebben, vloog, en waarvan het blijkbaar voedsel haalde. Het boschje van jonge eiken zat vol rupsjes van *Tortrix viridana L.* Daarmede werd dus het jong gevoed.

Des voormiddags van den 5den Juni bezocht ik de broedplaats weder en vond den jongen koekoek dicht bij het nest onder een genetplantje zitten. Toen ik naar hem greep, pikte hij mij gevoelig in de hand en sloeg zelfs krachtig met zijn vleugels! Nergens vond ik excrementen. Ik trok mij terug achter mijn hinderlaag en kon weder eenige malen de moeder het jong zien voeren; zij propte het letterlijk vol. Dit verklaarde, waarom ik van dit jong nog nooit het geroep van „tsiep-tsiep" van andere jonge koekoeken had gehoord: het jong had steeds een volle maag!

Den 10en Juni stelde ik mij weer verdekt op en zag nu de moederkoekoek neerstrijken op wel 30 pas afstands van de bekende plek, en dadelijk daarna weer opvliegen. Ik ging naar die plaats en zag daar plotseling den jongen koekoek opfladderen en langs den grond vliegen. Ik liep het diertje na, maar mijne poging om het te vangen mislukte, daar het zelfs een 4 meter hooge tak bereikte. Ik had daarna nog eenmaal gelegenheid te zien, hoe de moeder het op dien tak volpropte, waarna het jong de moeder navloog, en sedert heb ik het niet meer gezien." (Der Zool Garten, 1888, p. 193).

8. Dr. Karl Eckstein, uit Eberswalde, komt voor den dag met eene niet minder verrassende mededeeling: „Ook de meening, dat de koekoek niet broeden kan, omdat zij geen broedvlek vormen kon, moet vallen, daar ik voor een paar dagen een opgezette *koekoek* zag, *die*, zooals Professor Dr. Spengel en de Conservator van het museum te Giessen, mij verzekerden, *een duidelijke broedvlek bezat,* ongeveer zoo groot als een thaler" (Zool. Gart. Dec. 1888, p. 373).

Mij dunkt, deze laatste mededeeling doet de deur dicht! Er is geen twijfel aan, of de koekoek broedt *soms* zelf.

Uit het bovenstaande is dus klaar bewezen:

1e, dat de koekoek bij uitzondering in staat is een van zijne eieren zelf — in een kuiltje op den grond — uit te broeden en het jong liefderijk te verplegen.

2e, dat de eieren van een en dezelfde koekoek zeer verschillend gekleurd kunnen zijn, zoodat de theorie, dat dezelfde koekoek altijd eenvormig gekleurde eieren legt, welke eieren dan ook altijd gelegd worden in nesten van een bepaalde soort van vogel, ontzenuwd wordt, en

3e, dat jonge koekoeken, door hun moeder opgevoed, in ± 21 dagen kunnen vliegen, terwijl jongen, die door andere vogeltjes opgevoed worden, daarvoor meestal 4 weken noodig hebben.

Dr. A. C. OUDEMANS.

Arnhem.

Melanisme bij een hagedis.

B. H. Klijnstra, leerling aan de Hoogere Burgerschool te Arnhem, bracht mij heden een bijna geheel zwarte hagedis! Niet ver van Arnhem, op den Duno, zag hij het dier, vervolgde het, doch werd door braamstruiken verhinderd het te vangen. Op eenigen afstand zag hij het weder, vlak vóór een gat in den grond; hij laalt zijn katapult uit den zak, raapt een steentje op, mikt, en treft zoowaar het diertje op eenige meters afstand iets vóór de achterpooten. Van schrik liet de hagedis de staart los, en was na eenige oogenblikken dood. Hoewel met een wond en in twee stukken, prijkt de zwarte hagedis thans in de verzameling van de Hoogere Burgerschool, waarvan zeer vele voorwerpen door de leerlingen bijeengebracht zijn.

De hagedis is, behalve aan de buikzijde, pikzwart en fraai glanzend. Aan de buikzijde heeft elke buikschub een zwartgroen getind randje.

Arnhem, 21 Mei 1900. Dr. A. C. OUDEMANS.

De Slangenwortel (Calla Palustris) en de Slakken.

Ten Z.O. van Velden, een dorpje benoorden Venlo, liggen uitgestrekte veenachtige heigronden, en onder talrijke andere mooie planten groeit daar in massa's Calla palustris, de slangenwortel. Er is daar een soort van moeras, met elzen begroeid en doorsneden met rechte slootjes, en juist in die slootjes groeien de Calla's in zulke kolossale hoeveelheden, dat ik de wit bloeiende planten, toen ik er voor 't eerst een vluchtigen blik op wierp, eerst voor Alisma, dus voor de gewone waterweegbree aanzag. Dat is nu misschien erg dom, maar waar vindt men nu ook Calla's bij duizenden?

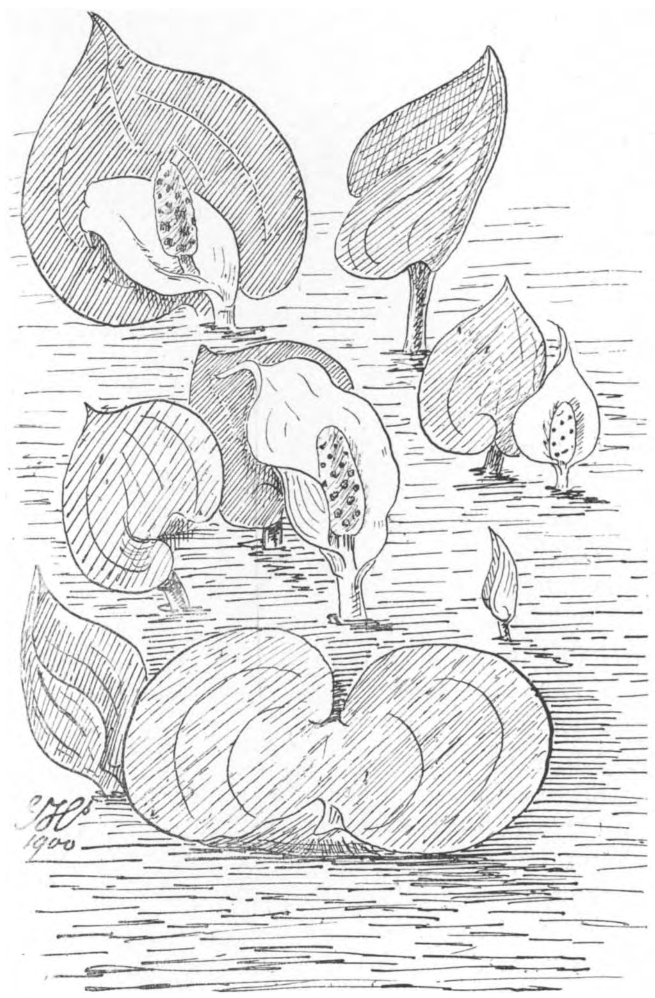
Enfin, ik was blij met mijn vondst; niet alleen omdat 't vinden van een min of meer zeldzame plant altijd genoegen geeft (hoe onwetenschappelijk die voldoening ook moge zijn!), maar ook, omdat ik vroeger eens met Calla's had kennis gemaakt, die in heel armoedige omstandigheden verkeerden, en die zich toen juist gedroegen, zooals fatsoenlijke Calla's zich gedragen moeten. De in behoorlijken toestand groeiende en bloeiende Calla's, die ik van andere groeiplaatsen kende, wilden nooit doen, wat ze volgens de boeken moesten doen, nl. zich laten bestuiven door slakken. Die armoedige Calla's dan, waar ik 't zoo juist over had, groeiden bij Amersfoort, op een vrij droog stukje veenachtigen heigrond en zagen er treurig uit. 't Waren dwergjes met bloemen, waarvan de bloeischeede dichtgeknepen zat, maar die in Juli heele mooie roode bessen droegen, dus rijpe vruchten. Ik heb indertijd die Calla's eens nagegaan, en 't is me toen gebleken dat in de bloemscheeden soms meer dan één slak rondkroop, (gewone naakte aardslakken) en het is dus zeer wel mogelijk, dat die slakken de bestuivers waren.

Dat moet nu ook eigenlijk bij iedere Calla zoo zijn. Ze staan nl. te boek als planten met malacophile bloemen, d. w. z. bloemen, die door weekdieren bestoven worden.

Nu is maar één ding jammer. Van die malacophilie is nl. in de meeste, verreweg de meeste gevallen, niets te zien. Hermann Müller, de beroemde Duitsche bloemenbioloog, vond slechts *bij uitzondering* slakken in de bloemscheeden, maar meestal mugjes. Daarentegen beweert een even beroemd botanicus, E. Warming te Kopenhagen, dat ze zeer dikwijls door slakken bestoven worden, en dat klopt dus met mijn Amersfoortsche dwergjes.

Nu had ik daar bij Venlo heerlijk materiëel om die kwestie eens na te gaan. Maar.... telkens een wandeling van een paar uren te maken om te kijken of er slakken of muggen in de Calla's zitten, is op den duur wat veel gevergd; tenminste als men nog wat anders te doen heeft dan wandelen. Heel dikwijls ben ik dan ook niet bij de Calla's geweest, slechts 5 keer, en mijn waarnemingen zijn dus niet al te talrijk, maar de moeite van 't mededeelen toch al licht waard.

Men bedenke dat *mijn* Calla's bij Venlo groeien, die van Warming bij Kopenhagen en die van Müller vermoedelijk bij Lippstadt, en dat dus onze



Slangenwortel in bloei (op $^2/_3$).
(Drie bloemscheeden met kolven).

uitkomsten door dat verschil al niet direct vergelijkbaar zijn.

De Calla's, die ik kon vinden, groeiden alle *in* de slooten. Dat vermindert a priori al de kans voor Limax friscus (want die bezorgde de bestuiving in Amersfoort), om op de bloeikolven te komen.

Ten tweede heb ik op de bloeikolven, die ik waarnam, en dat waren er zeker wel tweeduizend, nooit één enkele slak gezien, dus óók geen poelslakken of posthorentjes of wat ook. Toch hadden de Calla's later flinke vruchten. Ze waren ten

minste rood, en ik denk, dat de vruchtbeginsels wel niet zonder bestuiving in een roode bes zullen veranderen! Moeten we nu Calla toch nog malacophiel noemen?

Ik geloof van niet.

Jammer genoeg kan ik niet zeggen, wie dan wèl de bestuiver is. In iederen kolf, of ten minste in bijna alle, zaten kleine mugjes en vliegjes; maar in welke bloem, die in slooten groeit, zitten die nu nìet op een warmen zomerdag?

De bekende Italiaansche bioloog Delpino heeft malacophile bloemen uit de tropen beschreven. Bij al die soorten konden de slakken gemakkelijk over de bloemen met meeldraden, stampers en al heenglijden en zoodoende, wanneer dan zoo'n slak naar een ander exemplaar verhuist, kruisbestuiving tot stand brengen. Dat lukt bijv. ook heel goed bij Chrysosplenium, het goudveil. Het is duidelijk, dat de slak alleen dàn over de bloemen zal kruipen (en naar een ander exemplaar verhuizen, als zij met 't eerste klaar is), wanneer er iets voor 't beest te eten valt. Uit pure bloemenliefde doen de insecten al niet veel, en de slakken heelemaal niets.

Is nu de bloeikolf van Calla zoo bij uitstek geschikt voor een slak om er over heen te glijden? M. i. niet. Iedere bloem bestaat nl. uit vruchtbeginsel met zittenden stempel (een soort fluweelig kort kwastje) en verder uit een 6-tal meeldraden. Dus géén aaneengesloten geheel, waar de gladde zool van de slak overheen kan glijden.

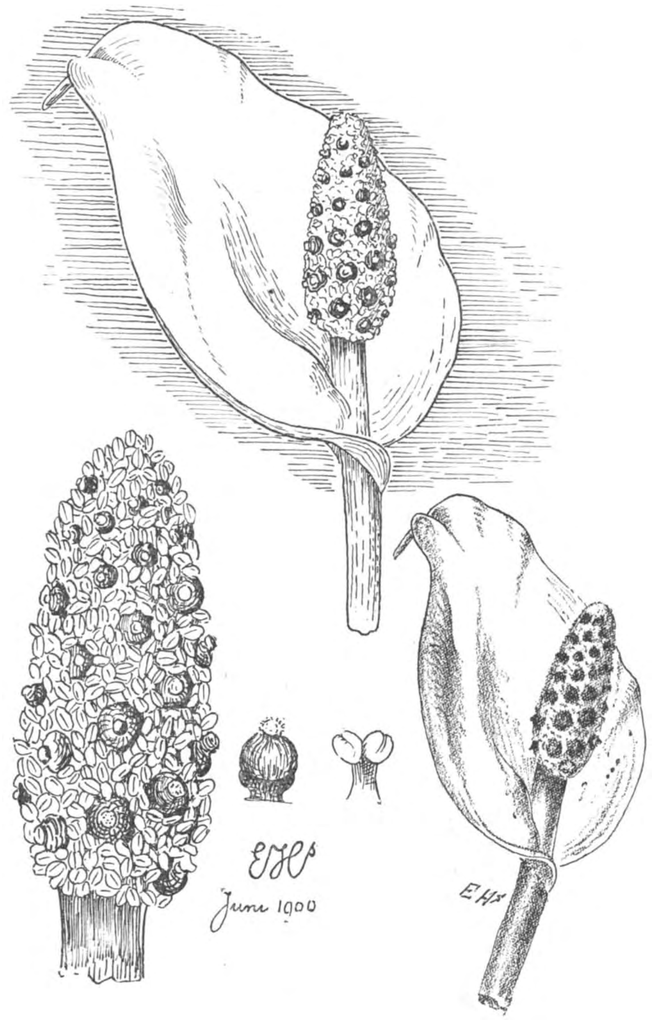
En nog iets anders. Calla is volstrekt geen kostje voor slakken. Ik heb dat zóó geprobeerd: Ik had wat slakken gevangen en gaf die niets te eten dan fijngesneden Calla-bloeikolven en bloeischeeden. De beesten aten er niets van.

Toen heb ik de massa zoo fijn mogelijk gesneden, en in navolging van Stahl door filtratie gezuiverd van *raphiden*; dat zijn fijne naalden van zuringzure kalk die tot bundels vereenigd, in vele cellen van Calla voorkomen. Die naalden beschermen nl. vele planten tegen de slakken. Maar ook zonder de raphiden moesten mijn slakken niets van Calla-pap hebben!

Wat nu gedaan? Zoete sappen lusten alle slakken, dik suikerwater ook. Ik maakte nu suikerwater, maar gebruikte in plaats van water het sap uit de kolven en scheeden van Calla. De beestjes aten en.... waren na een viertal dagen dood. Een tweede proef gaf 't zelfde resultaat. Dat bewijst m.i. dat Calla ook voor slakken vergiftig is en dat er dus voor slakken niets bij Calla te halen is.

Wanneer ik nu de resultaten samenvat, die anderen en ikzelf in ons land verkregen hebben, (zie bijv. Levende Natuur, 1e jaargang pg. 46 e v.) dan geloof ik vrij gerust te mogen beweeren, dat de bestuivers van Calla bij ons géén slakken zijn.

Daarom kunnen Delpino en Warming toch óók wel gelijk hebben. In een andere landstreek, onder andere omstandigheden, kan alles heel goed veranderen. En in Kopenhagen en Genua is Calla misschien niet eens giftig voor de slakken. 't Komt wel meer voor, dat bij ons giftige planten in koudere streken onschadelijk zijn, dit is bijv. bij Amanita muscaria, de vliegenzwam het geval. En nu is 't in Genua wel warmer, maar in Kopenhagen toch niet.



Bloeischeeden en kolven van Slangenwortel.
Afzonderlijk één stamper en één meeldraad.

Ik houd 't er voor, dat Calla, al naar gelang der omstandigheden, nu eens door muggen of vliegen, dan weer door slakken bestoven wordt. Dit laatste evenwel voor ons land bij hooge uitzondering. Zeker is 't, dat over deze kwestie 't laatste woord nog wel niet gezegd zal zijn!

Amsterdam. GARJEANNE.

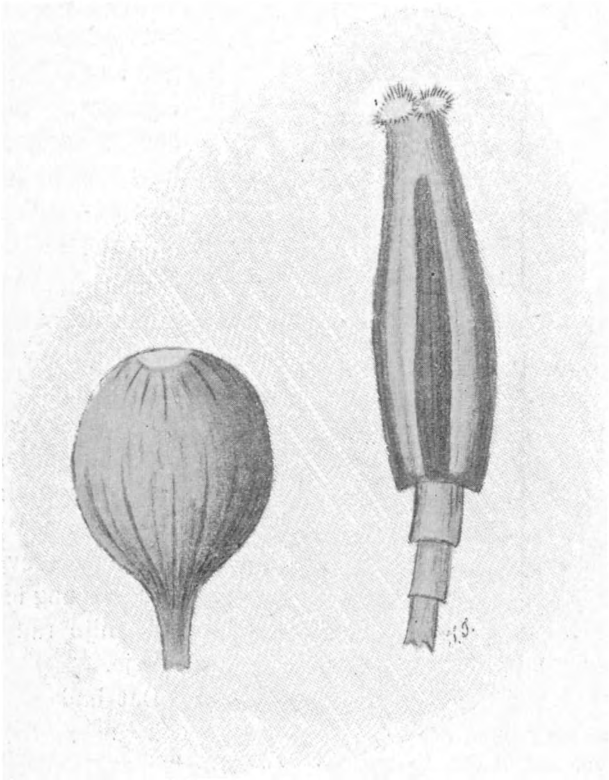
Kijkjes in het klein Aquarium.

(*Vervolg van blz.* 68.)

— *Juni.* Een excursie naar mijn dakgoot. Daar is een plekje, waar het water niet geheel kan wegvloeien en waar dus altijd een kleine plas is, nog een heele poos na een regenbui. Uit dit kleine aquarium heb ik wat groene vlokjes genomen en ze op een glaasje gelegd. Het ligt onder den microscoop.

Duidelijk zie ik nu de groene draden, die het vlokje samenstellen; 't is draadwier. Wat zit daar weer voor een wezen tusschen het groen verscholen? Het plantsoen is te dicht, maar met een paar fijne naalden zal ik wat ruimte maken.... Zie zoo, nu heb ik het schepseltje nagenoeg op vrij terrein. Veel is er niet aan te zien; 't is zoo iets als een peer, die, met den steel aan het wier vastzit. Wacht even, de peer rekt zich uit, al meer, al meer. Wat nu? Aan 't eind worden twee behaarde hoofdjes uitgestoken, die gaan ronddraaien, steeds ronddraaien, net radertjes! Ik heb hier een raderdiertje voor mij.

Dat die draaiing een strooming in 't water veroorzaakt, is duidelijk, want ik zie het aan de uiterst kleine organismen, die in de nabijheid komen. Ik meen ook op te merken, dat er meer komen, dan



Een raderdiertje, in samengetrokken en in uitgerekten toestand, × 150.

teruggaan. Zóó zal het zijn: de mond van het diertje zal wel dicht in de buurt wezen.

Maar draaien? zouden de raadjes werkelijk *draaien?* 't Kan natuurlijk niet, want een draaiend orgaan zou al spoedig geen verbinding met het lichaam meer hebben en dus afsterven. De haartjes maken slechts een regelmatige beweging, die het gezichtsbedrog te voorschijn roept, alsof het heele kopje draaide.

Stil, de radertjes worden ingetrokken; het heele diertje verdikt en verkort zich. Daar legt het zich langs het wier neer, hecht het kopeind vast en trekt het voeteinde bij. Nu weer den voet vastgezet en het kopeind vooruitgebracht, juist zooals de clepsine deed — de spanrupsgang. Nu beide einden losgelaten en wat rondgezwommen. Ruimte is er niet te veel, maar toch nog genoeg, om mij in de noodzakelijkheid te brengen, het microscoopglaasje gedurig in allerlei richtingen te verschuiven, wil ik den kleinen gast in het oog houden. Daar zet hij zich weer op het wier neer en strekt zich nog eens lang uit; zijn voet lijkt wel een verrekijker, waarvan de leden uit elkaar geschoven worden. Doch hij heeft ditmaal zeker genoeg van de beweging; ik zie hem al gauw veranderen in een dik roerloos klompje.

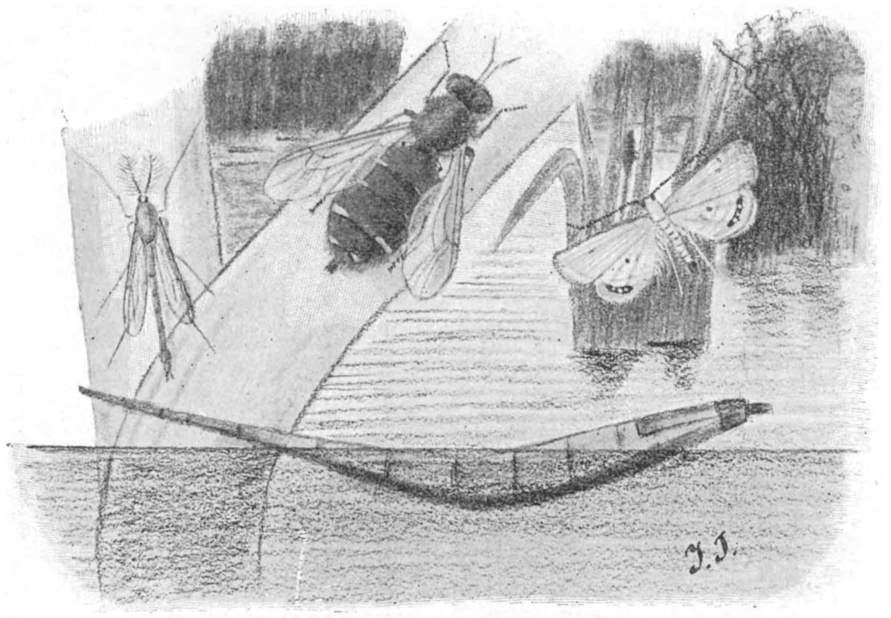
Mijn bassijntje houdt zich toch maar goed. Van daag weer twee gevleugelde insecten uitgekomen: een vlieg: *Stratiomyia furcata* en een motje: *Cataclysta lemnata.*

— *Juli.* Eenige weken zijn er verloopen, sinds ik de laatste waarnemingen opteekende. De groene aanslag tegen de glaswanden werd dikker en hoewel ik nu en dan nog wel aardige nieuwigheden zag, was toch die groene sluier een beletsel en nam de bevolking af, al hielden eenige bewoners zich uitstekend. Daarom ben ik er heden eens op uitgegaan en heb weer wat kroos en slootwater meegebracht, waaraan en waarin nog wel het een en ander zal leven. Thans eerst de wanden wat schoongemaakt; telkens met een stuk grauw papier, waarmee ik van beneden naar boven één stijven veeg langs het glas geef en dat ik dan wegwerp, om met een ander het werk te vervolgen; zoo komt er maar weinig van het groen in het water: bij deze bezigheid heb ik de tegen den wand zittende diertjes zooveel mogelijk gespaard. Vervolgens wat water uit het bakje geheveld. En nu komt het versche slootwater met het kroos er in. Weer leven en beweging als op den eersten dag!

Aan de afhangende worteltjes der kroosplantjes is óók leven. Eėn wormachtig diertje kronkelt zich er hier tusschen door. 't Is heel dicht bij den kant en dus binnen 't bereik van een nogal sterke loep, die ik voor den glaswand houden wil. Wel, dit diertje zou men herkennen uit duizend! Een wormpje met een sterk verlengden kop. 't Is het snuitdragend waterslangetje, *Stylaria lacustris.* Groote borstels ter weerszijden van zijn lichaam dienen het tot voortbeweging. Ik ontdek nog een paar dier beestjes en wil ze vangen, en in een klein glaasje brengen met een paar slootplantjes, om ze dan wat nader te bezien, die aardige langsnuitjes.

Daarmee heb ik een doel, een heel bepaald doel. Nu een gelukkig toeval deze wormpjes mij in handen heeft gespeeld, wil ik eens goed opletten, of er ook een onder is, met een insnoering in 't midden van zijn lijf. Ik bezie ze dus heel nauwlettend, maar vind er geen zoo bij. Doch wat niet is, kan komen; ik doe ze in een iets ruimer bakje met nog wat meer slootplantjes, en zal ze in observatie houden.

. . . .

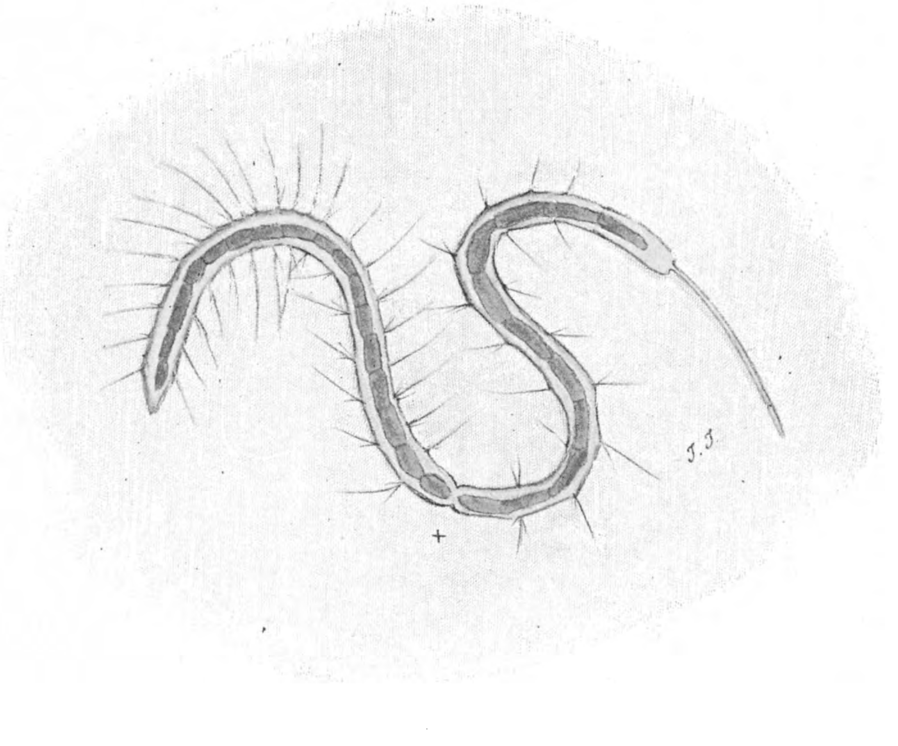


Een niet stekende mug, *Chironomus plumosus;* het mannetje: de sprieten zijn gepluimd. Zeer gewoon.

Een vliegsoort, *Stratiomys furcata.* Het leege popomhulsel daaronder; rechts het gat, waaruit de vlieg gekropen is. Hoofdkleur der vlieg: bijna zwart.

Het Kroosmotje, *Cataclysta lemnata,* boven de watervlakte fladderend. Een zeer gewone verschijning. Hoofdkleur grijswit.

Alles ongeveer 2½× vergroot.



Het snuitdragend waterslangetje, *Stylaria lacustris,* × 20. Bij het kruisje het deelpunt.

Den derden dag, daar vond ik werkelijk één, zooals de oude waarnemers hem hadden beschreven: het lichaam wat dunner in 't midden en het diertje als gekwetst. De vooren achterhelft lieten elkaar los en — waarom zou ik nog eens omstandig vertellen, wat al meer dan honderd jaar bekend is? — uit iedere helft groeide een nieuw slangetje; de kophelft kreeg een staart en de staarthelft een kop, en na eenige dagen had ik twee slangetjes, even groot als het eerste was geweest! Proefnemingen hebben geleerd, dat men ook door herhaald doorsnijden uit één slangetje vele kan krijgen.

Ik wil voor ditmaal aan de verleiding weerstand bieden, om hier beschouwingen aan vast te knoopen, liever vertel ik nog iets van mijn raderdiertje.

Dat had ik — ook met voordacht — al dien tijd bewaard op een stofvrij plaatsje. Het weinigje water, waarin het geleefd had, was al den eersten dag ver-

dampt en nu lag het daar vele weken geheel uitgedroogd en in tamelijk onherkenbaren toestand op het glaasje — ineengeschrompeld, dood! Ik heb het onder den microscoop gelegd, een druppel water bijgevoegd en het zien opleven! De onregelmatige rimpels verdwenen, de vorm werd weer gevuld, langzaam kwam er beweging, het diertje rekte zich uit en na een poosje werden de radertjes weer uitgestoken en begonnen hun beweging!

Alweer een bewijs van groote levenstaaiheid, waar óók weer heel wat over zou zijn te philosopheeren. Maar voor ditmaal genoeg. Ik wilde maar een paar bladzijdjes geven uit het dagboek bij mijn klein aquarium. J. JASPERS JR.

Aardige Vondstjes.

(Vervolg van blz. 61.)

Eén lid van mijn „botanisch-zoölogisch genootschap" is een hartstochtelijk liefhebber van zeldzaamheden. Al is een plant voor hem ook geheel nieuw, toch luidt steeds zijn vraag: hoeveel zetjes? En tot het aantal van deze staat dan zijn waardeering in rechte reden. Natuurlijk moet ik hem in de meeste gevallen — ook tot mijn eigen spijt — teleurstellen. Maar toch een enkele maal is hij tevreden geweest. Behalve dat we gevonden hebben: Liggend hertshooi (H. humifusum), Tweebladig Dalkruid (in menigte), Langbladige Eereprijs, Waterhelmkruid, en misschien nòg wel enkele andere planten, die in de Geïllustr. Flora van H. en T. met één zet zijn geteekend, hebben we ook ontdekt: Moeras-Hertshooi, beide z.z. En dan bovendien nog een met 3 zets! Of eigenlijk gevonden hebben we deze niet.

't Was zóó.

Een goede vriend komt op een keer bij me aanloopen en zegt: „je moest eens komen kijken in mijn tuin: daar zijn tusschen de groenten een paar vreemde planten opgeslagen. 'k Weet niet, dat ik ze ooit gezien heb." — Toen ik een onderzoek in loco instelde, bleek mij ook dadelijk, dat ik voor geen alledaagsch goedje stond. Maar ik kon er niet verder mee komen, aangezien de planten nog niet bloeiden. Gaarne had ik ze naar mijn tuin overgebracht, maar het weer was daartoe te warm en te droog, zoodat we besloten, kalm den bloeitijd af te wachten. Had ik dàn met succes gedetermineerd, zoo kon het vervoer nog altijd plaats hebben.

En wat bleek het nu later te zijn?

De eene plant was Oostersch steenraket (Erysimum orientale) en de andere Vaccaria segetalis, Koekruid z.z.z. (Van deze laatste vond ik in Heukels opgeteekend: in bouwland op kalk- en kleigrond in Limburg.)

Hoe ter wereld kwamen die nu met z'n beiden verdwaald in een Lochemschen tuin?

Het antwoord op die vraag meen ik gevonden te hebben.

Mijn vriend houdt kippen in een ren en den mest gebruikt hij in den tuin. Nu zijn we al haast aan de oplossing. De kippen eten graan, ongetwijfeld wel buitenlandsch graan; tusschen dat graan zullen zaadkorrels gezeten hebben van Oostersche Steenraket en Koekruid (welke laatste plant behalve in Limburg ook wel in het buitenland zal voorkomen) en deze zaadkorrels nu zijn via kip in den tuin geraakt. Alzoo de vreemdelingen — de bedoelde Steenraket is trouwens geen vreemdeling meer — zijn met buitenlandsche granen aangevoerd.

Dus zoo'n Pothoofd-geschiedenis.

'k Heb later de beide planten naar eigen tuin overgebracht, maar 't moois ging er weldra af. Toch hoop ik van Koekruid nog rijpe zaden te krijgen.

Op dezelfde wijze zullen in denzelfden tuin Sinapis alba en S. arvensis, die ik er mede aantrof, van elders wel zijn aangekomen.

In een anderen tuin vond ik ook een in deze streken onbekende plant, nl. Tragopogon porrifolius, Preibladige Boksbaard; maar die was daar als „Paarse Schorseneer" gezaaid. 't Was een mooi gezicht in een groententuin, zoo'n breed bed met groote, paarse Composieten! Maar men moet niet in den namiddag komen: dan vond men de bloemhoofdjes alweer gesloten.

Van Tragopogon pratensis heb ik hier bij het station een paar exemplaren gevonden.

Nog weer in een anderen tuin had men op mijn verzoek van 't voorjaar een „onkruidje" laten staan tusschen de Reseda's. Het groeide op tot een gewas van meer dan 1 M. hoogte en bleek toen te zijn de Honingklaver (Melilotus officinalis); niet erg zeldzaam, maar toch in dit geval een vreemde eend in de bijt.

En nu keeren we van al die tuinen spoedig tot de jongens terug. We hebben ze wel even op den weg moeten laten staan, want zoo met een man of zeven tusschen bedjes of perkjes, langs aardbeien, bessen en frambozen te gaan botaniseeren, dat zien de meeste tuineigenaars niet altijd even graag.

Het spreekt vanzelf, dat ik aan mijn jonge vrienden nog wel eens wat vertel uit *De Levende Natuur*

en zoo ook heb ik indertijd mededeeling gedaan van het vinden der nieuwe planten: Wit Groot Hoefblad, Rondbladige Smyrnium, Gagea spathacea enz.

En nu willen ze met alle geweld óók een nieuwe plant vinden. 't Is een rare wil, maar aan hun jeugdigen overmoed valt veel te vergeven. We hebben al bij voorbaat de afspraak gemaakt, dat die nieuweling dan door mij voor *D. L. N.* zal worden afgebeeld en beschreven, maar dat eerlijk de naam van den vinder erbij vermeld zal worden.

Vooral „het knaapje te Lochem, dat op de dakpannen van zijn huis nestjes gevonden heeft van

Bont Vlasbekje, Linaria versicolor. Wild.
Of L. Pelliseriana D. C.

de eenzaam levende wesp Eumenes" (*L. N.* III, pag. 243), welk knaapje ook lid is van het genootschap, zou dolgraag eens een nieuwe plant vinden. Maar hij ligt tot heden met Fortuna nog wat overhoop. Hij heeft zelfs niet eens mogen vinden de plant, waarvan de teekening hierbij gaat — benevens een paar gedroogde takjes voor de redactie — en die ik niet geheel tehuis kan brengen.

Wat zou hij jaloersch op den vinder zijn, als het werkelijk eens een nieuwtje ware!

Bij het determineeren begon ik natuurlijk bij Linaria en kwam toen in alles het dichtst bij L. minor, maar deze is het natuurlijk niet.

Dat is te zeggen, als ik afging op de kleur der bloem, dàn naderde ik L. minor. Maar die kleur buiten rekening gebracht, heeft de plant het meest van L. vulgaris, en ik heb dan ook ijverig gesnuffeld, of ik hier of daar niets kon vinden aangeteekend van een variëteit van deze met hoog-paarse bloemen en gele onderlip. Maar tevergeefs. Wel vond ik ten laatste in Suringar: „Een onbehaarde variëteit van L. minor met gesloten bloemkroon, als var. praetermissa Delastre onderscheiden, is als opslag in moesland waargenomen?

Kan het nu deze soms zijn?

Precies in moesland is de plant nu niet gevonden maar dat is natuurlijk van minder belang. Ze is gevonden op een terrein, ja, hoe zal ik het noemen? Er groeit o.a. Rolklaver, Liggend Hertshooi, Witte Ganzebloem, Buntgras, Brem, enz.

Natuurlijk heb ik ook wel gedacht aan een vluchtelinge uit een tuin, maar als sierplant ken ik toch niet anders „in dit genre" dan Antirrhinum majus met eenige variëteiten, maar geen dezer hebben een spoor. Nu ik echter nog eens even in een catalogus van Groenewegen en Co. kijk, vind ik zoowaar den naam Linaria alpina. Kan de bewuste plant dan deze zijn? Nog dient vermeld, dat de plant als eenling voorkwam. Nu behoeft dit natuurlijk niet te pleiten voor de groote zeldzaamheid, want zoo vonden we tot heden ook slechts één exemplaar van de Avond-Koekoeksbloem, Lychnis vespertina, terwijl die toch in andere streken vrij algemeen is. Ze prijkt nu in mijn tuin, Afd. „Flora Neerlandica," tusschen Heksenkruid en Longkruid, Vingerhoedskruid en Springzaad in de schaduw van Hazelaar en Kardinaalsmuts (Evonymus europaeus).

In 't voorbijgaan zij even vermeld, dat, op zeer enkele uitzonderingen na, al mijn Springzaad planten (Impatiens Nolitangere) dezen zomer cleistogame bloemen hebben, terwijl ze op dezelfde standplaats verleden jaar zoo aardig prijkten met haar gele horentjes. Zou hiervoor een bekende reden zijn? Ook bij de jongens bloeien ze haast niet anders dan geheim. Ik had hun van 't voorjaar eenige kiemplantjes gegeven, om in eigen tuin te poten, dus kunnen ze nu van zeer nabij de twee merkwaardige verschijnselen bij Springzaad leeren kennen: het cleistogame bloeien en het wegslingeren der zaden. Vooral dit laatste is voor hen een heele aardigheid.

Maar we keeren tot de Lychnis terug.

Men kan botaniseerende zoo aardig van het een tot het andere komen. Juist hadden we een zuivere albino gevonden van den Kruldistel (Carduüs crispus), toen een jongen riep: „ginds staat er nog een," en toen we de aldus aangeduide plant naderden, bleek het de Avond-Koekoeksbloem te zijn.

Het begon trouwens al iets te schemeren en dus was de vergissing vooral onder den indruk van het pas gevondene best mogelijk.

Ook vonden we van de St. Teunisbloem slechts twee exemplaren en die zouden nog heel goed verwilderd kunnen zijn, want ze is hier bij de boeren althans naar den kant van Laren, een geliefde sierplant. „Nachtrozen" worden ze er genoemd, natuurlijk omdat de prachtig gele bloemkroon tegen den avond pas opengaat.

Ik sprak straks van een albino van Kruldistel. Ook vonden we eenige albino's van Dopheide. En nu moet ik nog één rariteitje noemen, nl. een Gewoon Klokje, Campanula rotundifola, waaraan niet alleen nog de wortelbladeren aanwezig waren

Gewoon Klokje met wortelbladeren en 4-lobbige bloemkroon.

(zie Heukels), maar ook een vierlobbige bloemkroon voorkwam.

En nu heb ik nog het beste bewaard voor het slot, althans voor mij persoonlijk was het de mooiste vondst.

De omstreken van Lochem zijn rijk aan natuurschoon, dank zij de afwisseling van hoog en laag, de aanwezigheid van dennen- en andere bosschen, heiden, weiden, akkers, enz. en een gevolg van die verscheidenheid is een betrekkelijk groote rijkdom van verschillende plantsoorten. De plantenvriend kan hier dus wel terecht. Toch blijft er steeds te wenschen over. Zonder het onmogelijke te willen, bijv. een Zuid-Limburgsche flora of een rijkdom van Kennemerland, zou ik zoo gaarne ook eens aangetroffen hebben: een Sleutelbloem, een Kievitsbloem, een Narcis, Blaasjeskruid..... ja, vooral dat Blaasjeskruid! Dan was het drietal insectivores compleet: Drosera, Pinguicula, Utricularia. En te meer nog wenschte ik Blaasjeskruid te vinden, omdat ik wist, dat het hier voorkomt. In „Onkruid" noemt de Heer Van Eeden het toch als een der planten, die hij bij Lochem heeft gevonden. Maar Blaasjeskruid liet maar steeds naar zich zoeken. Hoeveel slooten en plassen hadden we al doorzocht; wel veel gevonden, veel schoons en merkwaardigs, maar het onderzoek eindigde steeds met de verzuchting: nog geen Blaasjeskruid!

Toch moest ik het dezen zomer vinden; dat stond bij me vast. En ik hèb het gevonden, of, eerlijk gesproken, een mijner tochtgenooten.

Wat heerlijk is het, iets te ontdekken, waar zoo lang naar verlangd werd! Ja, ik kan me voorstellen, hoe iemand, tijd en geld disponibel hebbende, er graag eenige uren reizens voor over heeft, om zoo'n merkwaardige plant te zien, te zien in haar natuurlijke omgeving, te zien bloeien met haar zonderling gevormde, hooggele bloemen in een vuil slootje tusschen Egelgras en Egelkolen, Pijptorkruid en Kikkerbeet!

Blaasjeskruid, het laatst genoemd, was ook tot heden onze laatste belangrijke vondst.

Ik ben alzoo aan 't eind van mijn aanteekeningen, maar geen onzer denkt er aan, dat we ook zijn aan 't eind der verrassingen, aan 't eind der genietingen! De vacantietijd ligt vóór ons met groote plannen voor „verre tochten," voor excursies naar nog ondoorzochte streken, en wie zal zeggen, wat we dáár nog zullen vinden!

Lochem, Juli '99. W. W. KOLVOORT.

Een honingvogel.

Misschien kunt u of een der lezers mij omtrent het volgende inlichten.

Onlangs werd mij uit een brief van iemand, die in de Transvaal woont, een aardige geschiedenis voorgelezen van een honingvogel, door dien persoon zelf ondervonden, terwijl hij op jacht was. Terwijl hij in het kamp zat, kwam er opeens een vogeltje, grijs van kleur, dicht bij de gekampeerden. Duidelijk gaf het diertje te kennen, dat hij iemand mee wilde lokken. Toen stapten er twee personen op om hem te volgen. De vogel vloog vooruit, telkens door gefluit hen verder roepend. Bleef men wat lang uit, naar zijn zin, dan kwam hij weer een eindje terug om te zien of zij wel volgden. Na zoo ongeveer een *uur* geloopen te hebben, hield de vogel op met lokken, daar hij bij zijn doel was. De mannen vonden in een rotsspleet een nest van wilde bijen, dat het vogeltje niet dicht genoeg durfde naderen, om van de honing te snoepen. Na eenige raten er uitgehaald te hebben, lieten zij er een brok van liggen voor het vogeltje. De schrijver beweerde, dat dit het doel is van het meelokken. Dan zou dus die vogel de menschen goed kennen, terwijl het toch geen bosschen zijn, waar veel menschen komen, en ook moest hij de menschen van zoo'n goede zijde hebben leeren kennen, dat zij altijd zoo goedgeefsch zijn, om het vogeltje voor zijn moeite te beloonen.

Had u dit wel eens van de honingvogels gehoord? In een paar boeken zocht ik er naar, maar vond er niets van gezegd. Ook verbaas ik me, dat de vogel grijs was, terwijl zij volgens de boekenbeschrijvingen zeer mooi gekleurd is.

Elst. A. H. BLAAUW.

Gallen en haar Bewoners.

(Vervolg van blz. 41.)

De eigenlijke galwespen zijn kleine, meest donker gekleurde dieren, die een volkomen gedaanteverwisseling doorloopen; de larven zijn geelwit en pootloos, alleen voorzien van een kop met een paar flinke bovenkaken voor het verknagen van den wand; zij vervellen in het geheel niet gedurende haar ontwikkeling, de excrementen worden eerst weggeworpen wanneer het dier in den poptoestand overgaat. Deze duurt tamelijk kort, de pop is onbedekt, d.w.z. dat alle deelen, als pooten, sprieten en vleugels apart zijn ingesloten en als zoodanig gemakkelijk zijn te herkennen. Meestal zijn ze viervleugelig, behalve de soort, welke komt uit gallen in fig. 3 A, deze zijn geheel vleugelloos. Aan de kop bezitten ze een paar flinke kaken voor het doorknagen van den dikwijls zeer harden en dikken galwand.

Aan het achterlijf vindt men het legapparaat, bestaande uit een vliezigen zak, waarin de eileiders monden, en een eigenlijke legboor.

De vliezige zak wordt gesteund door 3 paar platen, welke onderling beweeglijk zijn fig. 11 a, b, c. De eigenlijke legboor bestaat uit een scheede, d en een paar borstels, welke er in op en neer kunnen schuiven. Deze borstels zitten verbonden met de driehoekige plaat a en de scheede is verbonden met de plaat c, en is bij het genus Neuroterus voorzien van zaagtanden.

Het ei bestaat uit het eilichaam en een hieraan

Fig. 10.
Diolosit lote D. G. aan Lotus corniculatis L., vergr. ± $^1/_2$.

zich bevindenden steel, fig. 12, 1 en IIa, welke hol is; hiervan kan men zich overtuigen, wanneer men op de eieren een dekglas plaatst, dan vloeit vanzelf de inhoud over in den steel fig. 12 III.

Daar het ei breeder is dan de legboor zou het er niet door kunnen komen, hiervoor dient nu de steel. Het ei ligt met zijn lichaam in den eileider gericht naar het legapparaat, zoodat eerst het ei en dan de steel volgt, de inhoud wordt nu in den steel geperst, wanneer het eilichaam tegen de opening der legboor aankomt en zoodoende kan het ei geplooid, gemakkelijk er doorheen schuiven. Wanneer een gedeelte er uitkomt, vloeit de inhoud langzamerhand weer uit den steel in het voorste gedeelte. Dit was reeds door enkele onderzoekers vermoed, maar eerst geheel tot klaarheid gebracht door de onderzoekingen van Beyerinck. Terwijl nl. de gevleugelde vorm van Biorh. aptera Fabr. aan het eierleggen was en hiertoe zijn legboor in de eikeknop had gestoken, sneed hij een gedeelte der knopschubben weg, en zag zoo, dat het eierleggen op de beschreven wijze geschiedde [1]. Door een eigenaardig toeval zag ik hetzelfde van Biorh. terminalis Fabr. onder den microscoop. Ik had nl. het achterlijf afgesneden voor het prepareeren der legboor, en terwijl ik aan het bekijken was, zag ik eensklaps de legboor uitgestoken worden, en de borstels heftig op en neer gaan; na eenigen tijd verscheen een blaasje, dat al grooter en grooter werd en duidelijk door zijn korreligen inhoud het ei verried, naderhand is het me niet meer mogen gelukken het te zien.

In fig. 12 ziet men een paar eieren afgebeeld op

Fig. 11. Legboor v. Neurotera tricolor Hart.

ongeveer dezelfde vergrooting. I is het ei van Neur. tricolor Hart, welke zijn eieren legt in de bladen van den eik, hiervoor behoeft de legboor niet zeer lang te zijn en evenmin de eisteel; daarentegen is II een ei van Biorh. terminalis Fabr., welke zijn eieren legt diep in den wortel, daardoor zijn eisteel en legboor veel langer. Bij het eierleggen wordt eerst met de voelhorens over het oppervlak gestreken, totdat het dier een geschikt punt heeft ontdekt; naar gelang er een of meer eieren worden gelegd, blijft het dier langer aan het leggen. Dikwijls merkt men, dat de sprieten duchtig worden afgepoetst door een kamvormig uitsteeksel aan den voorpoot fig. 13 a. In fig. 13 is het eierleggen voorgesteld, van Biorh. terminalis Fabr. op den wortel van den eik. Deze wortel behoefde volstrekt niet onder den grond te zitten, ik plaatste, met een paar wespen, stukjes wortel onder een bekerglas, en dadelijk begon het leggen. De wespen, welke haar eieren in knoppen leggen, blijven door haar eigenaardige legboorplaats na dooding in aether juist zoo zitten, als toen ze bezig waren eieren te leggen; met deze ging het minder gemakkelijk, eerst na verscheidene mislukte pogingen bleef er een den gewenschten stand behouden; alleen de voorpoot was opgelicht. Met Neur. tricolor Hart, welke dieren zeer schuw zijn, gelukte het in

[1] Dit kon ik dit jaar in Januari juist zoo constateeren.

het geheel niet en kon ik alleen zien, dat de dieren even hun legboor in het blad steken, dadelijk daarna gingen ze een paar stappen verder, waardoor het te verklaren is, dat zoo'n verbazend groot aantal gallen op een enkel blad kunnen zitten, fig. 2.

Nadat het ei gelegd is, begint zich op die plaats een celweefsel te vormen, dat zeer snel groeit; dit weefsel werd door Beyerinck genoemd het galplas-

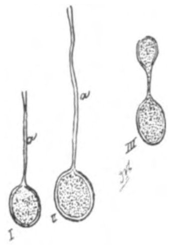


Fig. 12. Eieren van Cynepiden.

teem, langzamerhand komt het tegen de eieren aan, welke nu reeds hun invloed beginnen uit te oefenen, welke hierin bestaat, dat op de plaats waar het ei ligt, de groei belemmerd wordt en het ei dus langzamerhand aan alle kanten wordt ingesloten, tot het weefsel zich boven het ei weer vereenigt; op deze wijze wordt de larve-holte gevormd. Terwijl de eieren ingesloten worden, beginnen zij zich tevens te ontwikkelen. Voor de duidelijkheid neem ik de teekening van zoo'n insluiting over uit het genoemde werk van Beyerinck, fig. 14. Bij a en b zijn de eieren nog aan de oppervlakte, bij c reeds wat dieper, eindelijk bij d is het ei geheel ingesloten.

Heel eigenaardig is nog, dat bij Cynipiden de oorzaak van de galvorming niet van het moederdier uitgaat; doodt men het ei, dan ontstaat er geen galvorming; daarentegen geven knoppen, geinfecteerd door de kliervloeistof van Nematus- of Pontania [1]) soorten wel vorming van cecidiën.

De andere galverwekkende dieren leggen veelal hunne eieren op, niet in het plantenweefsel; bij de op dennenappeltjes gelijkende gallen der Chermessoorten kan men nog de plaats zien, waar het wijfje gezeten heeft, aan een wit vlokje.

W. M. Docters van Leeuwen,
phil. nat. stud.

Bussum, Nassaupark 5.

(Wordt vervolgd.)

[1]) Bladwespen, terwijl Cynepiden galwespen zijn.

Vooruitzichten in Plant- en Dierkunde.

Natuurlijk voldoen wij zeer gaarne aan 't verzoek van Prof. Hugo de Vries om onderstaand belangrijk stuk op te nemen. Aan 't bijgevoegd verzoek om den inhoud te bespreken en zoo wij 't noodig achten den schrijver te bestrijden, zullen wij even natuurlijk niet voldoen, het stuk spreekt voor zichzelf en bestrijden, wat men beaamt, gaat toch ook niet. Ook wij achten het verkeerd de natuurstudie op te vatten met het oog op winst of een bestaan. Wij hebben 't al lang ondervonden en meer dan eens gezegd, o.a. in Sloot en Plas (in navolging van Swammerdam), dat „de nat. historie iets is waar geen duit winst van komt" en juist daarom trekt die studie ons en velen met ons aan. 't Is de studie om de studie, het goede doen, omdat het goed is en het ons verheft boven 't alledaagsche en 't dierlijke. Wie lager doel nastreeft, vindt er zelden het ware genoegen in. Een waarschuwing, als die van prof. Hugo de Vries, is werkelijk niet overbodig om teleurstelling te voorkomen. Hier volge het stuk.

Alle overdrijving schaadt. Zoo heeft ook de beoefening der natuurlijke historie hare gevaren. Ik bedoel voor hen, die zich geheel aan deze studie wenschen te wijden en die tevens daarin het middel voor hun levensonderhoud hopen te vinden.

Deze hoop berust voor velen op een dwaling, of ten minste op onbekendheid met den feitelijken toestand. Niemand kan meer dan ik de toenemende belangstelling in de levensverschijnselen der natuur toejuichen, en juist daarom meen ik dat het mijn plicht is, in dit opzicht tegen overdrijving te waarschuwen.

Het aantal betrekkingen voor plant- en dierkundigen is in ons vaderland nog gering en ondergaat slechts zeer langzaam uitbreiding. Een honderdtal betrekkingen bij het middelbaar en gymnasiaal onderwijs, een viertal proefstations hier te lande en een paar op Java. Verder 's Lands Plantentuin te Buitenzorg, de phytopathologische dienst onder Prof. Ritzema Bos te Amsterdam, het toezicht op de visscherijen en enkele andere takken van dienst, die allen te zamen voorloopig slechts op een tiental betrekkingen voor doctoren in de plant- en dierkunde kunnen worden geschat.

Waarschijnlijk zal dit aantal allengs toenemen; doch te vast mag men daarop niet rekenen. Een proefstation in Suriname zou zeker zeer gewenscht zijn; vergrooting van den plantentuin aldaar, waar thans de Directeur de eenige europeesche ambtenaar is, ligt voor de hand. Aan den phytopathologischen dienst mag men wel het eerst uitbreiding verwachten, doch in hoeverre die uitbreiding betrekkingen voor gestudeerden in het leven zal roepen, is nog zeer onzeker. Daartegenover staat de concurrentie tusschen de biologie en de chemie aan de proefstations. Te Hoorn is een bioloog door een chemicus vervangen; de proefstations voor suikerriet op Java zijn door plantkundigen tot hun grooten bloei en roem gebracht; thans heeft het proefstation Oost-Java een landbouwkundige en West-Java een scheikundige tot directeur. Het scheikundig onderzoek grijpt zooveel meer rechtstreeks in de praktijk in dan de plantkunde en de dierkunde, dat scheikundigen hier steeds grootere kans van slagen zullen hebben dan biologen.

Het geologisch onderzoek van onze koloniën heeft zonder twijfel een rijke toekomst. Maar het vordert langzaam. Voor zoover het geognostisch is, vormen de studiën aan de Polytechnische school te Delft daarvoor den aangewezen weg van voorbereiding. En dat het palaeontologisch gedeelte geenszins een monopolie der studenten of doctoren in de biologie vormt, leeren de schitterende onderzoekingen van Dubois, die als arts naar Indië vertrok.

Met dezen stand van zaken is de toevloed van jongelingen, die zich aan de studie der biologie willen wijden, geheel ongeëvenredigd. Ik spreek niet van hen, wier rijkdom hen, geheel onafhankelijk maakt, of die in andere richting eene betrekking zoeken; hun aantal is veel te klein. Hun hulp hebben wij noodig, vooral ook om voor de studie der levende natuur die gelijke plaats naast de zusterwetenschappen te erlangen, waarop zij zoo ruimschoots aanspraak heeft en die haar nog op zoovele punten onthouden wordt, getuige de inrichting van allerlei examens, en met name van de acte-examens voor Middelbaar Onderwijs. Wie onze wetenschappen steunen wil in een hooge staatsbetrekking of als maecenas, kan meer voor haren vooruitgang doen, dan de beste onzer onderzoekers.

Ik heb het oog op hen, voor wie van de wetenschap niet òf het een òf het andere geldt:

Einem ist sie die hohe, die himmlische Göttin, dem Andern,
Eine tüchtige Kuh, die ihn mit Butter versorgt.

maar die, uit neiging en uit noodzaak, beide deze door den dichter te scherp gescheiden standpunten in zich vereenigen. Levensdoel en levensonderhoud is de wetenschap voor hen tegelijkertijd en ik zie niet in, dat die beide met elkander in strijd zouden behoeven te zijn.

Doch de toeloop is veel te groot. Thans is er gebrek aan geschikte en bevoegde personen; weldra zal er groot gebrek aan betrekkingen zijn.

Thans is er gebrek. Overal ziet men dit bij het middelbaar onderwijs. Leeraarsplaatsen zijn één of twee jaren onbezet gebleven, voor andere zijn tijdelijke benoemingen geschied van onbevoegden of onvolledig bevoegden. Hier en daar zijn vakken met elkander vereenigd, die bij een rijke keuze van sollicitanten zeker ten voordeele van het onderwijs gescheiden zouden gebleven zijn. Gemeentebesturen, wier sollicitatie-uitschrijvingen onbeantwoord bleven, zoeken leeraren uit andere plaatsen aan, om de openstaande betrekkingen te vervullen. Wie thans gereed is, heeft keus en een groote kans op spoedige bevordering.

Het spreekt van zelf dat dit tengevolge heeft gehad, dat velen, die anders in een andere richting gestudeerd zouden hebben, zich met meer of minder voorliefde tot de biologie hebben gewend. En zoo hun aantal evenredig gebleven was met de vacaturen, zou dit slechts toejuiching verdienen. Maar er zijn er veel te veel gekomen. Voor hen allen zal in lange jaren geen plaats te vinden zijn. En wie thans nog geen student zijn, die zullen de verlangde bevoegdheid verkrijgen in een tijd, waarop een overmaat van sollicitanten de markt zal drukken.

In de laatste dertig jaren heeft in de biologie de verhouding tusschen candidaten en vacaturen periodisch gewisseld. Ik herinner mij perioden van snelle bevordering en andere van jaren wachtens. Zulk wachten prikkelt aanvankelijk tot eigen studie, terwijl het er ruimschoots den tijd voor biedt. Maar op den duur zag ik het verlammend werken. In zulk een periode zullen naar alle waarschijnlijkheid zij promoveeren, die thans nog geen student zijn.

Want het aantal studenten in de plant- en dierkunde neemt onrustbarend toe; het bereikt thans reeds een hoogte, die volkomen ongemotiveerd is. Het is ondoenlijk zuivere cijfers op te geven, daar vele jongeren omtrent hun studierichting nog weifelen (en met recht!), doch de cijfers spreken zóó, dat dit bezwaar geen invloed heeft.

Vooraan staat Amsterdam:

Studie-jaren.	Voorbereiding tot: Promotie	Akte M. O.
1. oudere jaren	3	3
2. derde jaar	3	0
3. tweede jaar	7	2
4. eerste jaar	9	3
	22	8
samen	30	

Amsterdam alleen zou dus voor jaren in de behoefte aan leeraren in de plant- en dierkunde ruimschoots kunnen voorzien.

Aan de Rijks-Universiteiten is de toevloed dezelfde.

	Voorbereiding tot: Promotie	Akte M. O.
Leiden	6	3
Utrecht	8	3
Groningen	8	0
	22	6
samen	28	

Waarbij ook hier nog enkele andere komen, die nog tusschen Plant- en Dierkunde en een ander vak twijfelen.

Zoo onvolledig en onzeker deze cijfers ook zijn, zoo voldoende zijn zij om de kansen in ons vak te beoordeelen.

Stel dat de 20—30 oudsten onder onze leerlingen spoedig bevorderd worden, — en het komt mij voor, dat deze schatting zeer sterk overdreven is — dan zullen de andere moeten wachten tot nieuwe vacaturen ontstaan. En stel dat er jaarlijks vijf plaatsen openvallen of nieuwe betrekkingen in het leven worden geroepen, dan zullen velen, die thans jongere studenten zijn, na hunne promotie toch nog vijf of meer jaren moeten wachten, voor zij een betrekking vinden.

Ik weet wel, dat die tijd nuttig kan worden besteed. Eenigen kunnen twee of drie jaren assistent zijn. Enkelen kunnen op 's lands kosten het zoölogisch station te Napels bezoeken, anderen den Plantentuin te Buitenzorg op Java. Onze Rijks-Universiteiten, met hare goed ingerichte laboratoriën, bieden ruimschoots de gelegenheid tot eigen zelfstandig onderzoek. Toch komt er eenmaal een grens. Want niet aan een ieder is het gegeven, jaren lang op eigen kosten de wetenschap te beoefenen. En zelfs hij, wien dit geluk te gebeurt valt, verlangt naar eene betrekking; want allengs begint hij te gevoelen, dat hij in zulk eene toch aangenamer en nuttiger werkzaam kan zijn, dan zonder.

Zeer bepaald moet ik hen, die nog geen student zijn, afraden zich voor het examen van Middelbaar Onderwijs in Plant- en Dierkunde, de zoogenaamde akte K. IV. voor te bereiden. Deze akte geeft geen recht voor een benoeming aan een gymnasium en, ofschoon de wet voor verschillende uitlegging vatbaar is, ook geen recht voor eene benoeming aan een Hoogere Burgerschool met vijf-jarigen cursus. Moge thans het bestaand gebrek zulke benoemingen wettigen, zoodra er ruime keuze zal zijn, wordt dit noodzakelijk anders. Eene promotie in het buitenland is natuurlijk aan te bevelen, doch zij geeft geen ander recht dan dat op den titel. Aan Hoogere Burgerscholen met drie-jarigen cursus zijn Plant- en Dierkunde zelden afzonderlijk vertegenwoordigd; zoodat de akte K. IV. meest slechts in verbinding met één of meer andere akten bruikbaar wordt. Maar de doctors-titel is ten

onzent zeer in aanzien en geeft, terecht, een stempel van meer algemeene ontwikkeling en meerdere beschaving.

En dit brengt mij tot het slot van mijne ontboezeming. Over 4 à 5 jaren zal de markt overvoerd zijn en de concurrentie hevig worden. Wie daaraan mede willen doen, moeten zich dienovereenkomstig wapenen. Haast om klaar te komen helpt nu niet meer; slechts wie in de allereerste jaren de bevoegdheid kunnen verwerven, profiteeren nog van den tegenwoordigen slappen toestand. Uitsteken boven anderen, is weldra het eenige middel en, voor de al te bescheidenen zij er bijgevoegd: uitsteken helpt niet, zoo het niet blijkt. En onder de middelen, die de uitstekenden kunnen doen kennen en die tevens rechtstreeks practisch van nut zijn, noem ik vooral de studie in meer dan één vak. Candidaatsexamen in scheikunde, en zoo mogelijk ook promotie in dat vak, opent voor de biologen den weg tot de proefstations en wellicht later ook dien tot den phytopathologischen dienst, wanneer deze niet uitsluitend tot de eigenlijke plantenziekten beperkt blijft. Studie der medicijnen en latere toewijding aan bacteriologie of aan wetenschap van den mensch, anthropologie, palaeontologie, anatomie, physiologie, enz. verdient de warmste aanbeveling; hier ligt een rijk veld voor eigen studie, dat ten onzent nog al te zeer van de biologie gescheiden is.

Hier eindig ik. Mogen vele jongeren, die de natuur liefhebben, bij de keuze van een studierichting niet alleen met hunne neiging, maar ook met de feitelijk bestaande vooruitzichten rekening houden!

HUGO DE VRIES.

Overzicht der voornaamste waarnemingen op Ornithologisch gebied, van 1 Mei 1899 tot en met 30 April 1900.

Het thans afgeloopen ornithologisch jaar is niet alleen zeer belangrijk geweest, maar de verkregen resultaten van waarneming en onderzoek overtreffen zelfs die van de meeste vorige dergelijke tijdperken. De najaarstrek bracht ons vele belangrijke gasten en verscheidene hoogst merkwaardige variëteiten, maar is voornamelijk daardoor gekenmerkt, dat een drietal vogelsoorten werden waargenomen, die in ons land nimmer waren gevonden, en die thans in de lijst der in wilden staat in Nederland aangetroffen vogelspecies kunnen worden opgenomen.

Op verzoek van hoogst bevoegde ornithologische zijde heb ik ditmaal ook enkele waarnemingen betreffende meer gewone soorten opgenomen.

Wederom hebben velen mij met niet genoeg te waardeeren bereidwilligheid gesteund in het verzamelen van gegevens, waardoor het mij mogelijk is dit verslag het licht te doen zien. Ik betuig voor deze medewerking gaarne mijn welgemeenden dank aan de heeren: P. Lels, te Alblasserdam, L. F. de Beaufort, C. Eykman, dr. C. Kerbert en P. L. Steenhuizen, te Amsterdam, T. Nieuwenhuisen, te Arnhem, W. Vrijburg, te Beetsterzwaag, N. M. la Fontijn en L. J. van Rhijn, te Bergen-op-Zoom, G. van der Heijden, te Boxtel, C. Kneppelhout Jr., te Driebergen, prof. dr. O. Boettger, te Frankfort, F. E. Blaauw, te 's Graveland, mr. H. W. de Graaf, D. N. Dietz en S. Broekaarts, te 's-Gravenhage, H. Rietema, te Hornhuizen, J. van der Werff en A. Coets, te Leeuwarden, dr. O. Finsch en H. H. ter Meer, te Leiden, J. Daalder Dzn., te Oosterend, H. A. van Dam, te Overschie, dr. J. Büttikofer, te Rotterdam, W. J. Heijligers, te Schiedam, en mr. I. G. Wurfbain, te Velp.

Aan andere heeren, die mij opgaven verstrekten, betreffende den trek en de levenswijze van algemeen in Nederland voorkomende vogelsoorten, betuig ik bij dezen eveneens mijne erkentelijkheid voor hun gewaardeerde mededeelingen.

Corone Cornix (L.). Bonte kraai. In den vorigen zomer (1899) hield zich in de bosschen te Heiloo (N.-H.) een exemplaar op, 't welk niet ziek of aangeschoten scheen te zijn, zoodat het naar alle waarschijnlijkheid aldaar uit eigen wil is gebleven. (Steenhuizen.)

Nucifraga caryocatactes (L.). Notenkraker. Ik ontving ter opzetting een ♂, 't welk op 14 October te Helden bij Venloo (L.) is geschoten. (Ter Meer.) In de eerste dagen van November werd een tweede ♂ gevangen te Roden (Dr.) en door den heer Coets te Leeuwarden aan Artis te Amsterdam geschonken, terwijl een derde exemplaar, een ♀, op 21 November op het landgoed „De Treek" bij Leusden (U.) werd geschoten door den heer L. F. de Beaufort.

Omtrent het voorkomen van deze soort in Nederland in den vorigen herfst is mij verder niets bekend geworden. In verschillende streken van Duitschland werden exemplaren opgemerkt, o.a. bij Meusebach (Saksen-Altenburg), bij Danzig, in Silezië (vele), verder in Lijfland, in Bohemen, en op onderscheidene plaatsen in Hongarije. Er schijnt dus in October en November een niet onbelangrijke verplaatsing in westelijke en zuidwestelijke richting van deze vogels te hebben plaats gehad. In Lijfland verschenen zij in September. (S.)

Sturnus vulgaris (L.). Spreeuw. Den 12den Juni werd eene albinistische kleurverscheidenheid dezer soort te Santpoort (N.-H.) gevangen en aan Artis ten geschenke gegeven. (Kerbert). Den 20en October werd een zeer licht gekleurd vrouwelijk voorwerp bij Wassenaer (Z.-H.) geschoten. (Ter Meer.)

Ik heb dezen laatsten vogel onderzocht; hij draagt het sterk gevlekte najaarskleed, zooals reeds de datum, waarop hij bemachtigd werd, waarschijnlijk maakt. De algemeene kleur is lichtgrijs, aan kop en hals iets donkerder (bij de type is die kleur metaalzwart met purperen en groenen weerschijn). De vlekken op boven- en onderdeelen zijn groot en licht geelbruin van kleur. Vleugel- en staartpennen grauwgeel met lichtere randen en witgele schachten. Bek en pooten eenigszins lichter dan bij de type (S.).

Coccothraustes coccothraustes (L.). Appelvink. In het begin van Juni heb ik nabij Driebergen (U.) een paar dezer vogels waargenomen. Ofschoon geen nest gevonden werd, mag het waarschijnlijk worden geacht, dat dit paar aldaar broedde en alhoewel dit broeden in de provincie Utrecht reeds nu en dan is geconstateerd, blijft het toch tot de tamelijke zeldzaamheden behooren. (Kneppelhout.)

Serinus serinus (L.). Europeesche kanarie. Een ♂ werd begin April 1899 bij Harderwijk (Geld.) gevangen. Eerst

veel later, toen het gestorven was, kwam dit stuk in mijne handen, maar was toen niet meer geschikt om te worden geprepareerd. (Steenhuizen.)

Den 27en April 1899 werd een ♀ bij Wassenaer (Z.-H.) gevangen. (Van Dam.)

Hoewel deze vangsten eigenlijk behooren tot het tijdperk, waarover mijn vorig verslag loopt, en mij eerst na het verschijnen daarvan werden medegedeeld, heb ik toch gemeend ze thans nog te moeten vermelden, omdat het slechts zelden gebeurt, dat de Europeesche kanarie op den *voorjaarstrek* in Nederland wordt waargenomen. Voor zoover ik kan nagaan, is vóór dezen nog slechts éénmaal een stuk in het voorjaar gevangen (April 1894), terwijl de overige talrijke bekende vangsten steeds in het najaar of in de wintermaanden plaats hadden. (S.)

Carpodacus erythrinus (Pall). Roodmusch. Begin October werd een exemplaar bij 's-Gravenhage gevangen; deze vogel is thans levend in mijn bezit. (Heijligers.)

Den 15en November werd een ♂ gevangen bij Dieren (Geld.). (Nieuwenhuisen.) Dit exemplaar is later uit het bezit van den heer Nieuwenhuisen levend in het mijne overgegaan, en is, voor zoover ik kan nagaan het vijfde bekende stuk voor Nederland. Het draagt het grauwe kleed, van rood is geen spoor te zien. (S.)

Plectrophenax nivalis (L.). Sneeuwgors. Ongeveer half December werd nabij Doornspijk (Geld.) een bleeke kleurverscheidenheid gevangen. Het is een wijfje. Voorhoofd en bovenkop lichtbruin, in den nek in geelachtig overgaand; een zeer breede witachtige oogstreep scheidt dit bruin van de wangen, die lichtgrijsbruin zijn. Kin, keel en een breede band, die de wangen insluit, wit. Terzijde van de borst twee lichtbruine vlekken door een zeer onduidelijken band verbonden. Alle verdere onderdeelen en de zijden van den romp wit. Rug- en stuitvederen bruin met breede geelachtige randen. Vleugelpennen der 1e orde grijsbruin met breede witte randen, kleinere vleugelpennen nagenoeg geheel wit met een aanduiding van lichtbruin, alwaar bij de type een bijna zwarte kleur heerscht. Staartpennen lichtbruingrijs met wit geteekend, het middelste paar met witte schachten. Bek en pooten als bij de type. Over het algemeen is het vederkleed zeer versleten. De vogel bevindt zich in mijne collectie. (S.)

Emberiza hortulana L. Ortolaan. Ten aanzien dezer soort wordt in onze ornithologische literatuur uit den jongsten tijd vermeld, dat zij in Noord-Brabant en Gelderland broedt, doch de overige provinciën alleen buiten den broedtijd bezoekt. Het zij mij vergund, dit laatste, wat Zuid-Holland betreft, wat nader te bepalen. In de laatste jaren toch zijn mij enkele Emb. hortulana in den Haagschen Dierentuin vertoond, pas gevangen vogels, aangekocht van vinkers, die ze in de duinstreek bemachtigd hadden. Zoo werden mij de volgende vangtijden en vangplaatsen bekend:

1890: 21 September, 3 October, 's Gravesande;
1891: 24 September, 2 October, Wassenaer;
1899: 30 September, 7 en 12 October, Scheveningen.

Hier zij bijgevoegd, dat op iederen datum slechts één vogel in handen kwam, eene schaarschheid, die, naar men zegt, in die streek zeer gewoon is. Maar al moge het aantal individuën gering zijn, het blijkt toch, dat de soort in den herfst door ons duin pleegt te trekken. Reeds in het werk van Nozeman (deel 2, pl. 25) is er sprake van ortolanen — daar geerstkneuen en geerstvinken genoemd — die in het najaar van 1756 te Monster, dus ook in de Hollandsche duinstreek, op vinkenbanen gevangen werden, en ook toen werden ze voor „vrij zeldzaam" gehouden. Ook is in de collectie van Wickevoort Crommelin een E. hortulana uit de (N.-H.) duinstreek vertegenwoordigd, een ♀, 11 October 1859 te Overveen geschoten.

Trekt de ortolaan ook in 't voorjaar door ons duin? Een voorbeeld is mij niet bekend, maar waarschijnlijk is het wel, want volgens Droste—Hülshoff heeft de trek op Borkum geregeld in beide seizoenen plaats; ook op Helgoland, zooals Gätke opgeeft. (De Graaf.)

Den 24en April 1899 ontving ik vier mannelijke voorwerpen, die bij Doornspijk (Geld.) waren gevangen. De overgang tot het volkomen kleed was bij die vogels niet even ver gevorderd. Of deze soort in het voorjaar langs onze kuststreek trekt, is ook mij niet bekend. (S.)

Otocorys alpestris (L.). Bergleeuwerik. Den 29en November zag ik in den polder „het Noorden" alhier (Texel) een vlucht van ongeveer twintig stuks. (Daalder.)

Alauda arvensis (L.). Veldleeuwerik. Den 11en October werd onder eenige gewone leeuweriken een donkergekleurde variëteit dezer soort door mij gevangen. (La Fontijn.)

De heer La Fontijn heeft mij dit interessante voorwerp welwillend ten geschenke aangeboden, waarvan ik de volgende beschrijving heb gemaakt:

Het is een ♂. Algemeene kleur veel donkerder dan de type vooral op de onderdeelen. Voorhoofd en bovenkop zwartbruin met lichtere vederranden; teugels en kin zwartachtig; wangen en oorstreek bruin met zwartachtige streepjes; achterhals en halszijden kaneelbruin met fijne zwartbruine lijnen; keel en krop van dezelfde kleur; de keel met zeer vele zwartachtige dunne streepjes, welke op de krop en borst minder talrijk maar veel breeder en duidelijker zijn. Borst en buik chocoladekleurig; zijden van den romp evenzoo met breede, donkere lengtevlekken. Rug, mantel en vleugelvederen als bij de type, maar donkerder. Ook de stuit en de bovendekvederen van den staart zijn weinig of niet afwijkend. Daarentegen de staart zeer verschillend. De buitenste staartpennen zijn donkerbruin met een smallen kaneelkleurigen zoom aan de buitenvlag: de schacht is bruin (niet wit). De volgende paren staartvederen tot de middelste inbegrepen, nemen in donkere kleur toe, terwijl de lichte randen steeds smaller worden. Onderdekvederen kaneelkleurig met donkere lengtevlekken.

Bek en pooten donker bruinzwart; zoolen geel. Voetwortels en teenen zijn eenigszins slanker en iets korter dan van de gewone voorwerpen in mijne collectie. (S.)

Budytes flavus Rayi. Bp. Engelsche gele kwikstaart Twee stuks in mannelijk kleed leefden in 1898 en 1899 in den Haagschen Dierentuin. Beide waren gevangen begin April van eerstgenoemd jaar op dezelfde vinkenbaan in het duin te Scheveningen, doch ieder afzonderlijk, met tusschenruimte van een paar dagen. Niet aangekocht werd een ♀, dat op denzelfden dag als een der mannetjes gevangen was; dit heb ik niet gezien en er blijkt niet van, dat het ook een *Rayi* was. Begin April 1899 heeft dezelfde vinker een 50-tal gele kwikstaarten opgemerkt in de nabijheid van zijn baan, doch geen liet zich vangen, zoodat niet is uit te maken, uit welk ras of rassen dit gezelschap bestond. (De Graaf.)

Een der beide mannetjes van den Haagschen Dierentuin is later gestorven en bevindt zich thans in mijne verzameling. (S.)

Motacilla alba lugubris Temm. Rouwkwikstaart. Den 13en Maart zag ik hier ('s Graveland, N.-H.) een exemplaar 't

welk zich in één vlucht vereenigd bevond met vijf gewone witte kwikstaarten. (Blaauw.)

Merula merula (L.). Merel. Den 20en October werd door mij op den huize de Treek bij Leusden (U.) een jong mannelijk exemplaar geschoten, waarvan borst en buik alsmede eenige rugvederen helderwit zijn. (De Beaufort.)

Turdus dubius Bechst. Bruine lijster. Wat deze soort betreft, veroorloof ik mij kortheidshalve te verwijzen naar mijn opstel in No. 11 van den vierden jaargang van dit tijdschrift. Alleen moet ik hier nog vermelden eene later door mij ontvangen aanteekening van den heer De Graaf, luidende:

Dubois in zijn Planches coloriées des Oiseaux de la Belgique, geeft (Tome I, 1854, bl. 4) afbeeldingen van een oud en een jong ♂, en zegt in den text, bl. 55a, omtrent het voorkomen dezer soort (T. fuscatus Pall.) in België: „Ce fut M. Jules de Lafontaine qui en trouva au marché de Namur entre les grives communes et en enrichit sa collection."

Later, in 1885: Extrait du bulletin du Musée Royal d'histoire naturelle de Belgique, bl. 4, teekent Dubois in zijn Revue des oiseaux observés en Belgique, bij T. fuscatus Pall. aan: „Cette espèce n'a été prise que deux ou trois fois en Belgique, dont une fois près de Namur." Hieruit blijkt dat het eerste bericht in de Planches coloriées ziet op een enkel individu. (De Graaf.)

Cinclus cinclus (L.). Waterspreeuw. Artis ontving voor het Museum Fauna Neerlandica een mannelijk exemplaar dat ongeveer half November te Oostzaan (N.-H.) is geschoten. (Kerbert.)

Ruticilla phoenicura (L.). Gekraagd roodstaartje. In Artis zag ik twee stuks, die zich 's nachts hadden doodgevlogen tegen den buitensten vuurtoren te IJmuiden. Het een, een ♂ in herfstkleed, was aan den voet van dien toren gevonden 23 September 1886, het ander, een ♀, 1 Mei 1888. Dit laatste, voor het Museum Fauna Neerlandica opgezet, zal wel hebben behoord tot de laat langs onze kust trekkende individuën op weg naar noordelijk gelegen broedplaatsen, zooals ook die, welke op het naburig Borkum in 1867 nog tot half Mei werden waargenomen.

In den Haagschen Dierentuin werd mij een overvloed van pas gevangen April- en Septembervogels dezer soort vertoond uit de Zuid-Hollandsche duinstreek, waar ze, het eene jaar wat vroeger, het andere jaar wat later, in de genoemde maanden op den doortrek waren gevangen. De vroegste datum door mij opgeteekend, is 6 April, maar in 1893 heeft de heer Snouckaert reeds op 2 April een ♂ opgemerkt op Wildlust te Lisse (Z.-H.); heel laat daarentegen is de dagteekening 16 November door hem in het vorig jaarverslag vermeld. De laatste data door van Wickevoort Crommelin opgegeven zijn 3 en 7 October, de mijne zijn 5 en 12 dier maand (1889) en betreffen ieder één individu in het duin gezien.

Het herfstkleed, maar vooral het volmaakte zomerkleed en overgangen tusschen beide waren onder de mannelijke Aprilvogels vertegenwoordigd.

Op de variëteit ♂ ad. in de collectie van Wickevoort Crommelin bewaard (Santpoort, 3 Mei 1878) is het rood van onderdeelen en staart door wit vervangen. (De Graaf.)

Mr. R. Bn. Snouckaert van Schauburg.

(*Wordt vervolgd*).

Vragen en Korte Mededeelingen.

Van alles wat.

Hierbij zend ik u een „Hen and chicken-geranium", die mijn bloemenmand in 't najaar opgeleverd heeft; het zaaddoosje van een cyclamen, ook op mijne kamer gegroeid en van half Juli tot 't begin van den winter in den tuin verder gerijpt; een takje Gnaphalium arenarium (Helichrysum arenarium), dat op eene enkele plaats aan den straatweg tusschen Hengeloo en Delden (dicht bij Karelshaven) groeit.

Ik hoop u altijd nog eens in Enschede te zien, want daar in de buurt groeit nog veel meer, wat u z. of z. z. of zelfs z. z. z. noemt. Met Paschen hoop ik weer eens op te zoeken de Primula elatior, die slechts in één bosch, voor zoover mij bekend, maar daar ook in massa groeit, met anemonen en blauwe, niet-ruikende viooltjes, en klaverzuring.

Op de heide vond ik dezen zomer Vaccinium uliginosum (in Boekeloo) en aan de Dinkel bij Losser al eenige jaren Dianthus deltoïdes in groote menigte.

Dan wil ik u nog even mededeelen, dat ik met de Kerstvacantie, op weg naar huis, in Zwolle moest wachten en daar dicht bij 't station, achter de Buitensocieteit in een klein laantje, leidende naar de Pruimers-huisjes (een soort hofje leek 't mij) eene massa heksenbezems zag in bijna al de berken van het laantje; in één boom zelfs 5.

Ik vroeg na de vacantie aan een collega, die te Zwolle woont, of hij ze niet voor mij zou kunnen laten photografeeren en hij heeft beloofd er aan te zullen denken, maar — hij is weg uit Groningen, staat op het punt van trouwen, dus — of er van komen zal weet ik niet.

Misschien bent u wel in de gelegenheid, er een paar plaatjes van te laten nemen.

In De Levende Natuur is den laatsten keer gevraagd naar spelletjes met planten. Wij regen ook lijsterbessen tot kettingen en armbanden, en maakten heel fijne armbanden van de zaadjes van gouden regen (vier draden, ieder met zes boontjes, werden zamengehaald door een paar gouden kraaltjes, dan weer een „moerbei" van zaadjes, enz.).

De vruchtjes van de linde lieten wij dansen boven een pijpesteel en bij gebrek aan die gesteelde vruchtjes gebruikten wij er ook voor een vruchtje van de asperge, een lijsterbes of een besje van Solanum nigrum (we wisten van vader dat deze vergiftig waren, evenals de zaadjes van de gouden regen) met eene speld erdoor.

De ui van „Lepeldief" kent u natuurlijk, evenals die van 't voorspellen van een toekomstigen echtgenoot door de blaadjes van een accacia-blad te tellen: Edelman, Bedelman, Dokter, Pastoor (d. w. z. men zou niet trouwen), Kruier, Kramer, Officier, Majoor.

Van een hazelnotenblad of elzenblad maakten wij mandjes, de opstaande rand en het hengsel waren van accaciablaadjes, met sparre-naaldjes aan elkaar gehecht.

Mos-mandje: Door de openingen van een mandje van ijzerdraad worden bosjes mos gestoken (ik moet tot mijne schande bekennen, dat ik niet weet hoe het mos heet, wij noemden 't boompjes-mos, de stammetjes hadden in hunne vertakkingen zooiets van een takje Thuya). Van buiten leek het mandje mooi fluweelig groen, van binnen werd het gevuld met bloemen of plantjes en 't geheel was vrij lang frisch te houden op een schoteltje met water. Mocht mij nog iets in de gedachte komen, dan schrijf ik 't u wel later.

Naar aanleiding van de prettige beschrijving van een verblijf in de omstreken van Oldenzaal—Denekamp maakte ik de opmerking dat de boomkikvorsch bij ons niet zoo zeldzaam is als de heer H. schijnt te meenen. Wij hadden er vroeger zelfs een in den tuin en buiten hoort men ze niet zoo zelden. Boere-kinderen hebben ze als weer-voorspellers in eene flesch, voor $^1/_3$ met water gevuld, waarin een laddertje staat. Zit de kikker op het laddertje, dan blijft het mooi weer, gaat hij in 't water, dan komt er regen.

En nu nog iets over vogels, waarvan ik er nog altijd veel te weinig ken.

De zwaluw zingt in Twenthe en ook naar 't schijnt in Duitschland:

Toen ik wegging
Was dit zijdvak (zijvak) en dat zijdvak vol.
Toen ik weerkwam
Was alles verslikkerd en verslierkerd.

Dat laatste woord vond ik altijd heel typisch 't geluid nabootsend.

Hoe kan een vogeltje heeten, dat in 't voorjaar zingt; (ik heb hem nu al gehoord) „Schiet in 't vuur!" 3 keer achter elkaar en in 't najaar: „Spin dikke!" eveneens drie maal. (Wie weet het? H.) 't Eerste geeft aardig 't geluid weer, de beide eerste tonen zijn kort, de laatste lang. Ziezoo, nu geloof ik, dat ik aan 't eind ben van mijne vragen en mededeelingen

P. L. S. van Deinse.

Lindenbast als boommateriaal.

Het weefsel, dat tusschen de schors en het hout zit bij de linde, is taai en zacht. Als ik me niet vergis, wordt in Rusland en elders uit de vezels van takken, die men eenigen tijd heeft laten liggen, allerlei vlechtwerk gemaakt.

Dat musschen die vezels als bouwmateriaal gebruiken, zag ik in 't Vondelpark te Amsterdam. Een tiental musschen waren druk bezig, de dunne takjes van een linde af te schillen en dan met den bek vol vezels weg te vliegen. Vermoedelijk heeft één hunner aan dien boom een *dood* takje gezien, waar de bastvezels bij neerhingen en is toen ook met *levende* takjes begonnen.Ze waren zoo netjes wit geschild, alsof een geit of een haas er mee bezig geweest was.

B. A.

Een mol in gevangenschap.

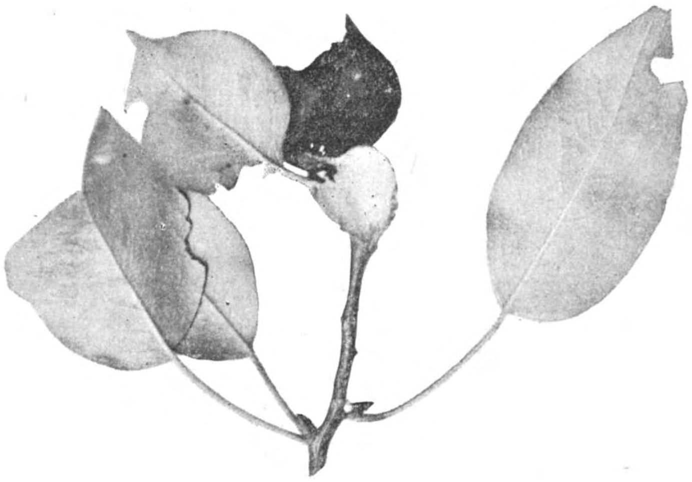
Thuis komende zag ik tot mijn blijdschap een briefkaart, die uw antwoord bevatte. Hartelijk dank voor de moeite die u voor mij gedaan hebt. Tevens kan ik u mededeelen, dat ik ook van den heer C. Ritsema Czn. gehoord had, dat mollen zoo moeilijk in 't leven zijn te houden. Misschien interesseert het u nu te hooren: 1e. dat een mijner mollen ontsnapt is (waar hij gelijk in heeft), 2e. dat de andere mol zich nog in *blakenden welstand* bevindt, ofschoon ik hem toch reeds den 5den April 1900 gekocht heb. Hij schijnt de gevangenschap best te kunnen verduren. Ongelooflijk is het aantal wormen, dat hij, bij toch zoo weinig lichaamsbeweging opeet. Met wormen alleen hem te voeden is dan ook ondoenlijk, zoodat ik mijn toevlucht tot rauw vleesch heb moeten nemen, waarvan hij in 24 uur, bij al de wormen die hij nog krijgt, ongeveer een half pond nuttigt. Dit is meestal flink voedsel, daar het uit paardenvleesch, bouten van vogels (liefst alles fijn gesneden) bestaat. Op waterslakken, waarvan men vooraf de huisjes gebroken heeft, is hij zeer verzot. Ook naakte aardslakken vallen zeer in zijn smaak, terwijl levende kikkers door hem als een lekkernij beschouwd worden. Hij moet in 24 uur ongeveer 8 kikkers hebben. De kikker pakt hij bij voorkeur bij den buik beet, waarna hij deze met zijne krachtige voorpooten van elkander scheurt, en dan, al etende, ingewanden en vleesch verslindt. Onbegrijpelijk komt het mij echter voor, dat van de circa 70 kikkers (groot en klein) die ik hem nu al gegeven heb, ik er slechts één heb hooren kwaken, toen de mol hem aanvatte. Van torren houdt hij naar het schijnt niet veel, terwijl hij Carabus nemoralis voor den uitersten nood schijnt te bewaren. Komt dit misschien vanwege de eigenaardige lucht, die dit dier bij het doodmaken van zich geeft? Zoo 't het bovenstaande u interesseert kunt u er gerust gebruik van maken voor *De Levende Natuur*, daar alles volgens mijn *beste* weten en *geheel natuurgetrouw* is weergegeven. Ik heb u nog vergeten te melden, dat ik den mol éénmaal per week laat drinken, waartoe ik hem in een emmer met water plaats, die zoodanig gevuld is, dat hij met zijn pooten net den grond kan bereiken.

Jan Ouwejan,
Leiden. *Assistent-preparateur R. M. N. H.*

Misvormde peren.

Aan het einde van een tak van een perenboom had zich een vruchtje ontwikkeld, van welke ik u de fotografie hierbij zend. In het eerst dacht ik met een gal te doen te hebben, maar daar ik bij doorsnede (zie fig.) geen insect of insectenverblijfplaats ontdekken kon, kwam ik van deze meening terug.

Evenmin geloof ik, met een werkelijke vrucht te doen te hebben, want bij doorsnede zijn geen klokhuis of zaadknoppen te ontdekken; een knop en bladeren bevinden



zich aan het einde. Het vleesch heeft denzelfden smaak, de vrucht is echter veel kleiner dan van eene werkelijke peer (de foto is nagenoeg op natuurlijke groote).

De boom, die dit heeft voortgebracht, heeft wel bloemknoppen gehad, maar slechts één peer gedragen. Kan dit ook in betrekking staan met de ontwikkeling der schijnvrucht? Komt een dergelijke abnormaliteit meer voor? Wat is de oorzaak van haar ontstaan?

Als u mij hierover kunt inlichten, zoudt u mij zeer verplichten. Het origineel kan ik u tot mijn spijt niet zenden, daar dit ongelukkig verloren is gegaan.

Haarlem. J. A. Lodewijks.

Antwoord.

Het is niet mogelijk, als men alleen bijgaande photographiën tot zijne beschikking heeft, en niet tevens een voorwerp, met zekerheid uit te maken, met welke misvorming wij hier te doen hebben. Evenwel komt het mij 't waarschijnlijkst voor, dat wij hier eene „doorgegroeide vrucht" hebben. Doorgegroeide appelen en peren zijn herhaaldelijk beschreven geworden, o.a. nog voor kort in de „Pomologische Monatshefte," 1900, Heft 2. Daar wordt een geval beschreven, waar niet slechts ééne enkele vrucht, maar alle (4) vruchten (peren) van eene inflorescentie, dat doorgroeien vertoonen. De assen dezer peren zijn niet, zooals in normale gevallen, onverlengd gebleven, maar zij zijn doorgegroeid tot houtige, aan hunnen top eenigszins gekromde assen, ter lengte van 3 cM. of minder. Zij dragen 5—8, voor 't meerendeel wat klein gebleven, kortgesteelde bladeren, en verder 2 tot 4 knoppen. Aan iedere scheut, die zich op zoo'n doorgegroeide peer bevindt, is één van de knoppen bijzonder flink ontwikkeld, ongeveer zoo groot als een gewone bladknop. De 4 peertjes zelven zijn onvolledig ontwikkeld gebleven, aan den eenen kant sterker uitgegroeid dan aan den anderen kant, dus scheef. Het klokhuis is bijkans niet waar te nemen (nur angedeutet), zonder kamers en zonder zaden. Slechts bij twee van de vier peren zijn rudimentaire kelkblaadjes zichtbaar.

Het schijnt mij toe, dat wij in het door u bedoelde geval met eene dergelijke doorgroeiing van de as te doen hebben. Het kleine peerachtige en als eene peer smakend lichaam zou dus een werkelijke peer zijn, maar een met doorgegroeide as. Evenals beide in de „Pomologisehe Monatshefte" beschreven peren, draagt ook hier die doorgegroeide as bladeren en een knop.

Omtrent de oorzaak van dit verschijnsel valt niets te zeggen. Wij weten daar niets van. Mij werd meegedeeld, dat het verschijnsel 't meest voorkomt, wanneer — 't geen nu en dan wel eens gebeurt — bloemknoppen achterlijk in ontwikkeling zijn, en inplaats van op den gewonen tijd, midden in den zomer (Juli of Augustus) opengaan. Uit zulke knoppen, die in den zomer bloeien, zou wel eens, in plaats van een gewone peer een doorgroeiende peer ontstaan. Ik deel dit mee als iets, wat mij verteld is; ik kan

het noch bevestigen noch ontkennen. Maar ik wil er de aandacht op vestigen; het is goed, er later eens op te letten.

Of de door mij aangegeven opvatting van het gephotographeerde object de juiste is, durf ik niet met zekerheid beweren. Uw correspondent vond in de „peer" noch klokhuis noch zaden; maar het is niet meer uit te maken of daarvan, althans van het klokhuis, nog eene aanduiding aanwezig is geweest. Is dit niet het geval, dan zou eene andere opvatting van de zaak mogelijk zijn. Maar 't komt mij het waarschijnlijkst voor, dat de boven aangegeven opvatting de juiste is.

J. Ritzema Bos.

Men wordt beleefd verzocht, alle correspondentiën over plantenziekten enz., en alle pakketten met zieke en beschadigde planten, *zonder vermelding van mijnen naam*, te adresseeren: *Aan den directeur van het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten*, Roemer Visscherstraat No. 8, Amsterdam.

Stekelbaarsnestjes.

In een vorige aflevering meende de heer Heimans, dat ik sprak over den nestbouw van den grooten stekelbaars; mijne mededeelingen betreffen echter den kleinen wever.

Tot mijn spijt kan ik in mijn onmiddellijke omgeving G. aculeatus moeilijk, den tienstekel daarentegen gemakkelijk vinden, opmerkelijk genoeg alleen in buitendijksche plassen en slootjes en bijna elk jaar in dezelfde.

In de Renkumsche beek trof ik ze steeds in overgroot aantal van beide soorten tegelijk aan.

Elk jaar haak ik naar den tijd, dat de nestbouw valt waar te nemen.

Niet uit de boeken, maar door eigen ervaring weet ik, dat ik in Maart reeds op de vangst uit moet gaan, wil ik de gasten juist bij tijds in het aquarium aan het werk zien.

Op 30 Maart vond ik voor het eerst in 1900 eenige voor de paring geschikte tienstekels.

Op 3 April had ik al een nestje met eieren. Den 14den van die maand kon ik al drie nestjes tellen in den grooten dicht met planten bezetten bak.

Laat ik even vermelden, dat de wanden tamelijk groen waren door algenaanslag en dat het glazen huis aan de wijfjes in het dichte groen veilige schuilplaatsen bood.

Nauwelijks was de lieve Meimaand in 't land of ik zag al enkele kleuters om en bij de nesten zwemmen.

Als ik deze behouden wil, moet ik ze er op de eene of andere wijze trachten uit te halen, want in hetzelfde aquarium krioelt het van vijanden dier teere wezentjes.

Verdwalen de kinderen argeloos in het vrouwenlager, o, wee! onverbiddelijk worden ze door de moeders opgegeten.

In de laatste helft van April hebben de trouwe vaders het buitengewoon druk gehad; eerstens om de toevallig ontsnappende of uit het nest vallende kleintjes voorzichtig in den bek naar de gemeenschappelijke woning te dragen, en in de tweede plaats om voorbijzwemmende waterkevers, salamanders, wantsen, enz. enz. op eerbiedigen afstand te houden.

Een log, onbesuisd voorttrappelend spintorrenpaar (Hydrophylus piceus) kreeg van een toornig bewaker de noodige knauwen en verwoede beten in de lange harige pooten.

Ik kan iederen natuurvriend ten zeerste aanraden, het volgende jaar de kunstdrift dezer als met verstand begaafde dieren eens te bewonderen!

C. J. den Hollander,
Nieuwaal (bij Zalt-Bommel).

Vogels en Katten.

Ieder, die van vogels houdt, zal het zeker met me eens zijn, dat deze geen grooter vijanden hebben dan katten. Die ellendige dieren vermoorden ieder jaar duizenden en tienduizenden van die vlugge, aardige diertjes, die onze tuinen en bosschen met hun gezang vervroolijken — vooral komt voor de kat de groote jacht weer aan, telkens als de broeitijd nadert. Ik woon hier even buiten de stad en bij ons huis is een groote tuin, voor het grootste deel met hout, heesters en hooge boomen beplant. Daarin nestelen ieder jaar tal van vogels — musschen, vinken, meezen, boomkruipers, nachtegalen, meerls en vele andere, die soms tot 4 malen toe jongen hebben. Wat een levendigheid en vroolijkheid dat geeft, is te begrijpen. En nu moet ik zien, hoe den heelen dag, en vooral 's avonds, daar katten ronddwalen, met hun valsche, loerende oogen de vogeltjes bespiedende, en ze vermoordende, waar ze kunnen. En daar mag ik niets tegen doen! Want wegjagen is een onbegonnen werk.

Stel u eens voor, wat een natuur zonder vogels zou zijn! Niet alleen om het genoegen, dat we zouden missen, maar de schade, die de landbouw zou lijden, zou ontzettend zijn. Ieder weet toch, dat de vogels jaarlijks millioenen insecten verdelgen — ten minste ieder kon het weten, hoewel men maar al te dikwijls ziet, dat de menschen meer letten op het opeten van vruchten en zaden — wat ze zien — dan op het opeten van insecten — wat ze niet zien.

Maar er is reeds zoo vaak op gewezen, dat er maar zeer weinig vogels zijn, die niet veel meer nut dan kwaad doen, dat ik dit veilig kan laten rusten. En als men dit nu eens in rekening brengt, op hoeveel zouden ons dan de katten ieder jaar komen te staan? Het nut, dat de katten doen als muizenverdelgers, late men gerust buiten rekening. Ze eten wel muizen — waar ze geen vogels kunnen krijgen — maar men kan veel gemakkelijker en eenvoudiger met een beetje muizentarwe of iets dergelijks zijn doel bereiken — ik zelf heb bij ondervinding, dat dit uitstekend helpt. En de menschen, die zooveel van die lieve, zachte, schijnheilige dieren houden — die niet leven kunnen zonder een poes — wel, laten ze hun poes houden, als ze niet anders willen, dan hun persoonlijk genoegen hun meer waard is dan het algemeen genoegen en belang. Maar is het dan niet volkomen billijk, dat ze hiervoor ten minste éenige schadevergoeding geven? Er bestaat op vele plaatsen een hondenbelasting — waarom voert de Staat geen kattenbelasting in — die zou heel wat raisonabeler zijn — een eenvoudig en doeltreffend middel om den landbouw van dienst te zijn — en wat is er tegen? Deze belasting zou rechtvaardig en voordeelig zijn, en het algemeen belang en genoegen bevorderen. Welnu, is er dan geen krachtige beweging op touw te zetten om hiertoe te geraken?

Deventer. M. C. Hamelberg.

Wit Groot-Hoefblad.

Ik zou u nog iets laten hooren van Petasites albus en zijn vindplaats. Ziehier:

Reeds bij mijn eerste bezoek heb ik aan den rentmeester (een tuinman is er niet) gevraagd of de plant mogelijk aangeplant was. Hij kon dat niet gelooven, en ik acht het evenmin waarschijnlijk. Het kasteel behoort aan twee freules, die er slechts een enkele maal vertoeven. Het bosch kenmerkt zich dan ook door een bijna totaal gemis aan sierplanten. Enkele doodgewone heesters en wat pioenen en sneeuwklokjes, ziedaar alles.

De rentmeester had de plant nooit opgemerkt, doch de dienstboden, die hoorden dat ik verlof vroeg om te gaan kijken, zeiden: „O, die groote blaren!" Het stukje grasland, waarop ze groeien, wordt nl. voor bleekveld gebruikt, wat aanplant nog onwaarschijnlijker maakt.

Bij een volgend bezoek sprak ik een knecht, die mij zeide, dat de plant daar reeds groeit, zoolang hij er werkzaam is, *ruim 15 jaar*. Hij had ze als jongen reeds gezien. De grond zit dan ook vol wortelstokken.

Het blijft overigens natuurlijk een raadsel, hoe zoo'n uitlander hier komt, evenals op de beide andere vindplaatsen. Het bosch wordt nogal door vogels bezocht, want het vormt ongeveer de eenige boomgroep in deze streek. Doch of zij de overbrengers zijn, wie zal het zeggen? Enfin, ze *zijn* er.

Van zaadvorming komt niets, zooals u mij reeds voorspelde. De bloei en de bestuiving laten niets te wenschen over; doch vruchtjes ziet men niet één. De bloemen houden het lang uit; exemplaren, die ik meebracht, staan nu nog te bloeien in den tuin. Gedroogde exemplaren geven weinig moois, of ging het u beter?

Ik heb het bosch eens verder doorsnuffeld en vond o.m. nog Arum maculatum, voor hier iets merkwaardigs. Een exemplaar in de school toont reeds den bloeikolf. Ik heb hoop, dat het bosch veel meer opleveren zal en denk het dezen zomer bij voortduring onveilig te maken.

Nog iets. Ik vond Zaterdag een peperboompje (Daphne mez.) aan een slootkant tusschen elzenstruiken, dat er reeds lang moet gestaan hebben. Mogelijk is 't verwilderd, daar het hier in tuinen nogal voorkomt.

't Is een lust met Draba muralis, duizenden rozetjes! In het laatst van Januari waren ze al duidelijk herkenbaar; nu bloeien reeds enkele.

Leerdam, 9 April. J. van Wijngen.

Een kruisbek.

Een warme Aprildag in de duinen, een voorschot op het in Juni en Juli uit te deelen warmtekapitaal. Ik had me verlustigd in rijkbloeiende ruige viooltjes, wilgenkatjes, waar je den honing bijna zag afdruipen, blanke anemoontjes, erg bescheiden steenbreek- en hongerbloempjes, listera's, die haar twee eironde bladen ontplooiden, nachtegaalgezang, kieviten, die overal schermden, behalve boven 't nest. Een mooi slank vogeltje, kleiner dan een musch, zilverbronsgrijs met een waasje groen onder de borst, donkerder grijs op den rug, met geestige, vlugge beweginkjes, had ik bespied, terwijl het in kluchtige meezenhoudinkjes insekten pikte uit de wilgenkatjes en de druk werkende bijen met vree liet (een fitis ?). Ik ga een duin op. Vóór me de zon. Beneden me een mooie vallei met berken, die *pas* en wilgen, die *nog* bloeien. Twintig pas van me af, aan den voet van het „kopje" een grove den, (onder ons gezegd, ik vind dien groven den mèt zijn prachtig rossen stam en zijn fantastische takken mooier dan den fijnen). Die den was het. Terwijl ik in 't heerlijke gezicht beneden me verdiept ben, hoor ik uit de den een knappend, tikkend geluid. Ik spits de ooren en beweeg me niet. Het geluid moet van een vogel komen, helder, met korte tusschenpoozen. Een specht, dat kon niet, die hamert tegen de takken en dat klinkt doffer. Als 't eens een kruisbek was! Een kruisbek, die tegen de denappels pikte! Eindelijk zou ik dat vreemde heerschap dan eens in natura zien en dat nog wel in de duinen! Maar tusschen 't groen geen enkele beweging, die van een vogel zou kunnen komen. 't Geluid kwam van de zonzij en ik zat aan de schaduwkant. Ik geef het al op. Daar vliegt een witachtig vlindertje uit den boom op den grond. Ik van 't kopje af, erheen..... 't Was een gevleugeld zaadje van den den, die in 't lekkere zonnetje al een minuut of tien bezig was zijn gevleugelde kindertjes met een knappend afscheidsgroetje de wijde wereld in te sturen. Daar had ik niet aan gedacht. Toen hoorden de viooltjes zachtjes: stommeling! zeggen, maar die iemand heeft, ondanks zijn teleurstelling, nog wel een half uur met genot naar 't knappen der denappels gehoord, en gezien, hoe moeder Den haar kindertjes eerst laat gaan, als ze met veel kans op succes zichzelf ergens kunnen gaan vestigen.

A. B.

Witster-blauwborstje.

In een steilen slootkant was ± 1.5 dM. onder den rand, de grond door 't water weggespoeld.

In de daardoor ontstane holte, welke door 't afhangende gras van den bovenrand was bedekt, vond ik Maandagmorgen een nestje van den witster-blauwborst, met 6 jongen er in, doordien ik den ouden vogel met een wormpje daar zag verdwijnen.

Dinsdag werd de sloot verbreed. Toen ik dat gewaar werd, ben ik er naar toe gegaan, heb het nestje onder een graszoo vandaan gehaald en aan den overkant geplaatst.

De jongen, die toen leefden, waren Woensdagmorgen gestorven.

Evenwel komen hier meer blauwborstjes voor en zullen zeker deze ouden een nieuw nestje bouwen, zoodat Twijzelerheide nu niet alleen vindplaats maar ook broedplaats is van den *witster-blauwborst.*

W. R. Bouma, *Onderwijzer.*

P.S. *Twijzelerheide* ligt 2 uur N.-O. van *Bergum.*

Naar aanleiding van een vraag in den vorigen jaargang.

Onder de plaatsen, die een bezoek door liefhebbers van schoone en weinig bezochte natuur overwaard zijn behoort de Wouwsche Plantage. Het centrum daarvan bevat een gewone Noord-Brabantsche herberg waar voor 5 personen een eenvoudig logies en pension te verkrijgen is (adres P. Groenze, herbergier centrum Wouwsche Plantage te Wouw, pension ± *f* 2.50 per dag en per persoon). Tegenover die herberg ligt een nieuw gerestaureerd buitenverblijf, in de nabijheid liggen enkele, kleine woningen. De bezitting is circa 1800 H.A. groot, bestaande uit heide, dennenbosschen, en ander opgaand hout, hier en daar afgewisseld door in cultuur gebrachte gronden en groote zoogenaamde vennen. De wandeling er van is op verzoek vrij. De Kalmhoutsche hoek bekend als vindplaats van zeldzame insecten, ligt in de nabijheid daarvan.

Lezers van *De Levende Natuur* die dezen zomer naar buiten willen gaan, vinden hierdoor wellicht aanleiding ook de Wouwsche Plantage eens te gaan bezoeken. De reis er heen is van af Rozendaal 't gemakkelijkste per rijtuig. v. R.

Correspondentie.

M. B. S. en C. J. v. B. te Z. U zou evengoed kunnen vragen hoe het komt, dat uit een zaadkorrel van een wilg niet een half meeldraad- half stamperplant komt. De composiet is één geheel, straal- en schijfbloemen zijn als armen en beenen, ze hooren bij elkaar, het stuifmeel heeft dezelfde samenstelling; of, als de straalbloemen alleen stampers hebben, dan zijn de zaadknoppen gelijk van protoplasma. Bovendien, u weet, dat buis- en schijfbloemen soms in de natuur en geregeld bij kweeking in elkaar overgaan, 't zijn dezelfde wezens in anderen vorm. Maar u kunt ook nog de jonge composiet beschouwen als van beide ouders wàt te hebben, daar de nieuweling toch ook weer èn straal- èn lintbloemen bezit.

Joh. H. te Haarlem. De roode uitwasjes op uw plant waren gallen, en wel gallen ontstaan niet door dieren zooals de bekendste eiken- en beukengallen, maar door microscopisch kleine sporen. Ook op de eschdoorns of ahorns vindt u zeer dikwijls dergelijke langwerpige roode galletjes.

J. H. L. T. te Den Bosch. Wat een mooie vondst en dat alles op één dag. 't Is heel wat prettiger een hazelworm zelf te vangen, dan er eentje voor één of twee kwartjes te koopen, zelfs al moet men er een spoorkaartje van drie gulden voor nemen, vindt ge niet?

Mej. St. de B. te G. Als antwoord op uw vraag naar de al of niet schadelijkheid van musschen hopen wij een artikeltje te kunnen plaatsen van bevoegde hand.

H. C. S. te A. Hazelwormen in ruil vragen zal u niet veel helpen, vrees ik. U moet ze gaan vangen of koopen. Wie ze heeft, houdt de aardige dieren liever zelf, en ook vangt men ze niet elken dag.

Joh. J. te H. U krijgt de verlangde boeken binnenkort.

M. N. v. d. L. te R. B. De catalogus is nog niet terug, bij ontvangst verzend ik dien dadelijk.

G. G. R. te A. U heeft nu al uw zin met het betere papier, voor dit jaar al genoeg, later ook het andere. De advertenties achter het voorblad van 't omslag zijn weggelaten zoo als u wenschte.

A. v. d. A. te B. S. Natuurlijk, u kunt alles vragen, maar of er wat komt, moet u afwachten. Vraag maar niet te veel naar zeldzaamheden, als u niets zeldzaams terug kunt geven. Ieder houdt gaarne wat met moeite is verkregen.

v. R. te 's-G. Een groot stuk over den Mierenleeuw is net klaar, maar er was geen plaats meer voor ons, de medewerkers gaan voor. Nog maar een maandje geduld; als u erg verlangend bent, zullen wij u de drukproef zenden.

R. te W. 't Schijnt dat een wespennest in de oogen der drukkers iets verkeerds aan zich heeft; dit is nu al 't tweede nest, dat op de laatste proef goed stond en in der haast bij 't afdrukken nog eens gauw onderste boven werd gezet. Als er eens weer een stuk over deze wespensoort komt, zullen wij 't nog eens rechtop laten zetten, in de hoop, dat het ten slotte zoo staan blijft.

B. te A. of elders. Uw vogel met de puzzle was een boompieper.

v. G. te 's H. Ja, als er geen oponthoud door de cliché's ontstaat, zullen wij evenals vorige jaren afl. 5 en 6 weer samen of kort na elkaar vóór of in 't begin van de vacantie geven.

Gevraagd.

Wie wil mij helpen:

1°. aan jonge ex. van Siluris glanis of aan een nauwkeurige opgave van vindplaatsen dezer vischjes;

2°. aan vindplaatsen van korenboutlarven (ik heb op het oog de geslachten Cordulia, Epitheca, Lestes, Anax en Gomphus);

3°. wie wil mij levende larven van boomkikkers toezenden?

4°. Een beleefd verzoek om nauwkeurig aangegeven vindplaatsen van Pinguicula vulgaris en wel in de buurt van Wageningen, Ede of Zeist-Driebergen.

5°. Aan een levend vrouw. ex. van Geotrupes typhaeus (nl. de kever).

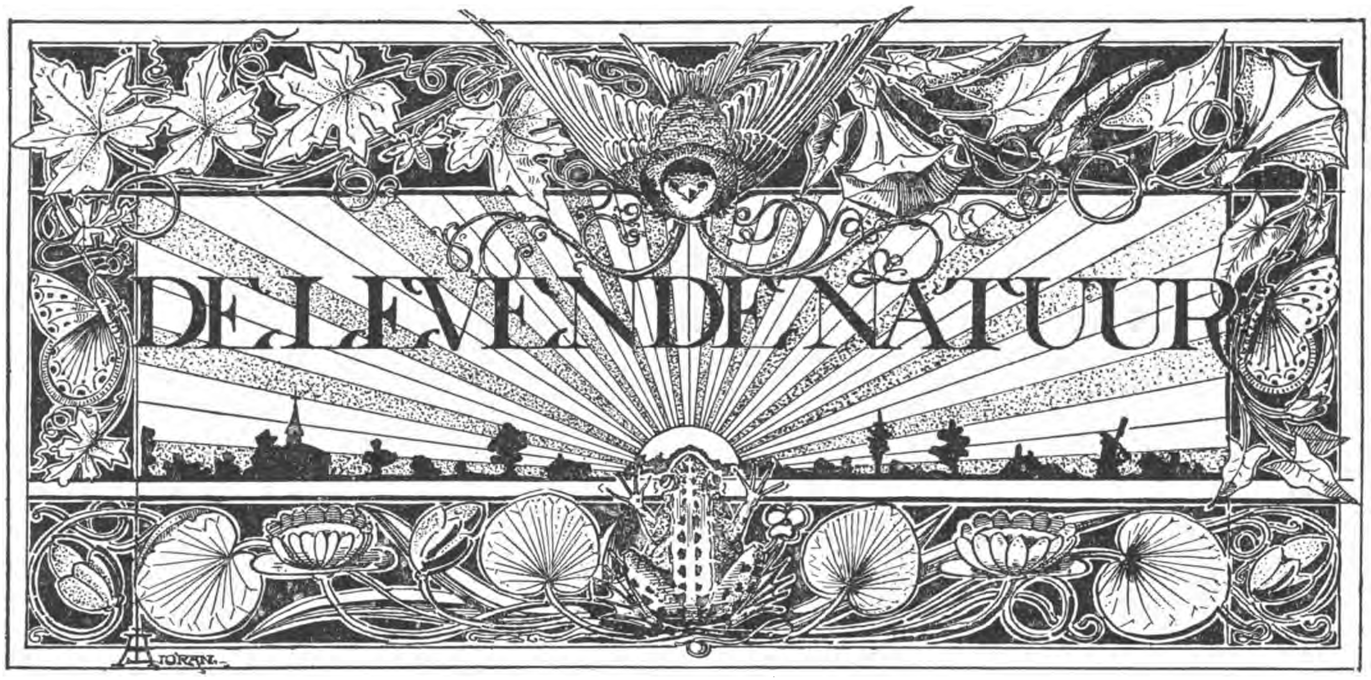
Tot wederdienst gaarne bereid.

C. J. den Hollander,
Nieuwaal (bij Zalt-Bommel).

Levende rupsen van: *Vanessa antiopa, Aporia crataegi Vanessa cardui, Vanessa polychloros, Vanessa C. album,* tegen vergoeding van de frankeerkosten of voor eventueel verlangde ruilexemplaren.

A. Boon,
2e Oosterparkstraat 180,
Amsterdam.

JULI 1900. AFLEVERING 5.



REDACTIE: E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63, EN
JAC. P. THIJSSE, VONDELKADE 75.
Adres van beiden, tot 15 Aug., Burgstraat Apeldoorn.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

DE MIERENLEEUW.

Akelig merkwaardig beest, monster van leelijkheid, onzichtbaar, lafhartig weggedoken onder je moordhol, lig je dagen-, wekenlang, onbeweeglijk, als dood, te loeren op het argeloos kevertje of miertje, dat door zijn noodlot langs je gruwelijken kuil wordt gevoerd.

Een leeuw! 't Mocht wat! Een spin, dat lijkt er beter op. Een leeuw sluipt rond, begluurt, springt toe met gebrul, ontzettend, doodt zijn prooi met een nekslag en scheurt en vreet, vreeselijk, ontzagwekkend. Dat kan mooi, dat kan grootsch zijn; één springbok, één zebra, één gazel van de kudde moet het lijden, honderden vluchten in wilden galop naar alle windstreken door de woestijn; zij hebben den grooten roover gezien en gehoord en zijn gewaarschuwd, een ervaring rijker, ze zullen waakzamer zijn in de toekomst, de leeuw zal sluwer en behendiger moeten nadersluipen in 't vervolg.

Maar jij! Alleen je leelijken kop met twaalf oogen en je twee bekken, griezelige grijp- en zuighaken, wijd uitgespreid, altijd gereed om in te haken en te doorboren en levend leeg te pompen, wat er tusschen valt, steek je uit boven 't zand in het diepst van den valkuil; de rest van je dikke korpus blijft verscholen. Een onnoozel bruin stipje onder in dat blinkende gladde trechtertje! Wat zou daar voor kwaad in steken!

Snikheet is de Junimorgen, de lucht trilt boven de heide; aan den zuidoost-rand van het dorre dennebosch is het om te stikken. In de droge greppel langs den boschrand bezinkt de hitte, zwaar, dik, een looden damp; en tegen de blikkerende helling van 't ravijn slaan de zonnestralen neer als streperige vonken; de enkele grassprietjes en hemelsblauwe heiviooltjes, die door den dauw pas wat opgekwikt waren, zinken om, flauw van de hitte; de laatste droppel vocht van het bodemzand wordt opgezogen uit den greppel en omhoog gevoerd door de gulzige zon. Gloeiend voelt het rulle zand aan. In de woestijn kan het niet heeter zijn.

Hagedissen, zandkevers en graafwespen vinden het heerlijk, dat is hun weertje; dat is hun lievelingsplekje, die geblakerde zandhelling van den greppel; uit de gaten tusschen de knokige, blootgeraakte dennenwortels, komen ze te voorschijn bij tientallen. Hun prooi leeft ook van de zon: mieren, torren, wespen, bijen weren zich om kost te zoeken voor zichzelf of voor hun kroost.

Aan de heete zonzijde van den greppel steekt de grauwe boschgrond ver vooruit, hangt over boven den afgrond: een gewelf van wortelvezels, takjes, blaren en spinrag. Als een zeef is de steile kant doorboord, mieren, graafbijen en wespen kruipen uit en in. De spelonken onder de overhellende aardrotsen

hebben een witten bodem, het drooge korrelige zand, dat tusschen de wortels is weggegleden, ligt er opgehoopt.

En zulk zand, steeds droog en mul, bij regenweer gedekt door den vooruitgeschoven, vasten humuslaag, en toch een groot deel van den dag in de volle zon, doordat het op 't zuiden open ligt, -- zulk zand, vermengd met grijsgeel poeder, dat als een verfstof de vingers kleurt, dat gedeeltelijk wegstuift, gedeeltelijk als een fijne korrelige grintmassa achterblijft op uw vlakke hand, wanneer ge er op blaast, zulk zand is het, dat de mierenleeuw begeert voor zijn verblijf.

Het grauwgele poeder vooral is den mierenleeuw van dienst, het hangt en kleeft in de haarbosjes van zijn lichaam en hult het dier, dat rose en bruin gevlekt is, in khaki; al moet het door den nood gedrongen een enkele maal voor het daglicht komen, schepsel, dat door zijn ongelukkig gesternte in dat moordhol wordt gevoerd.

En de slachtoffers zijn vele. Op tien pas afstands is een mierennest en een der straten leidt vlak langs de spelonk. Een groote roode boschmier, dwaalt af van zijn weg, nadert het hol, bereikt den rand van een kuiltje; 't is haast zoo diep als het breed is, de helling is steil, als een trechter zonder pijp, en glad, als gepolijst; geen kluitje, geen steentje verbreekt het effen van de wanden, en de zuivere cirkelvormige bovenrand is scherp als met een mes afgesneden; een ideaal kuiltje, de bouwmeester is een eerste baas in zijn vak.

Nog twee pas doet de mier en kijkt over den rand. Zou dat bruine dingetje daar onderin iets eetbaars of ten minste iets bruikbaars zijn? Pas op! Eén korreltie zand van den bovenrand glijdt

Oude Trechters van den Mierenleeuw, onder en vóór een afdak.

geen schepsel kan 't onderscheiden van de zandige aarde, alleen de beweging zou het kunnen verraden.

Maar ook de korreligheid is een vereischte voor het zand, zal de bodem den mierenleeuw op den duur kunnen bevallen.

Het zand moet vloeibaar zijn, om het zoo uit te drukken. Kijk maar eens onder dat breede grauwe afdak daar, gevormd door een aardkluit en een paar boomwortels; de zoldering van de spelonk er onder is behangen met talrijke spinnewebben. Wat van boven vliegend nadert, om een schuilplaats tegen de zon of een prooi te zoeken in de spelonk, is verloren, en wat langs den bodem kruipend het hol intreedt, is verloren. Boven gluurt de achtpootige spin met zijn gifthaken, in een zelfgesponnen tunnel, achter het zwak golvende zakweb, dichtgeweven en stoffig, — onder loert de mierenleeuw, in kuil bij kuil; er is haast geen ruimte, geen vlakte om te staan of te gaan, te loopen of te vliegen voor het rampzalig weg onder een voorpoot, het valt en sleurt andere korreltjes mee; de mier glijdt af, drie korrels diep. Verraad! Hij zet zich schrap tegen den wand, is al weer boven, weer glijden een paar korrels onder zijn pooten weg in den kuil; de mier zakt tien korrels diep, maar zijn voorpooten beklemmen nog den bovenrand, angstig en wild begint het dier omhoog te krabbelen, het zand glipt onder hem door, beneemt hem steun en houvast, hij zakt dieper; bovenmierlijke krachtsinspanning met pooten en kaken; weer bijna boven, de rand is bereikt, gered, neen nog niet, een hagelbui van poeder en zandkorrels stort eensklaps op het wild klauterende diertje neer; de mierenleeuw laat zijn prooi zoo gemakkelijk niet glippen. De verborgen roover komt voor een vierde deel te voorschijn, belaadt in 't diepst van de kuil zijn platten kop met grint, als een kolenschep, buigt den nek naar onder, met een ruk weer omhoog; een zandfontein springt op, stort

op de mier en sleurt hem weer tien korrels dieper neer; wanhopige poging van de mier, om weer op te klauteren — hij haalt het toch weer op. Maar de mierenleeuw laadt voortdurend met zijn voorpooten, beurtelings met den rechter en met den linker, zijn kop vol projectielen en werp ze, onafgebroken nekrukkend, omhoog. De mier worstelt voort tegen de gladde helling op, door zijn gekrabbel wordt de glooiing minder steil: dat is in zijn voordeel; door de omhoog geslingerde zandmassa's maakt de roover, die zijn standpunt niet verlaat, de kuil echter voortdurend dieper: dat is in 't nadeel van de mier. Al raken de neerstortende buien hem lang niet alle, het zand, dat langs de helling neerglijdt sleurt hem neer en effent de reddende gleuven, die zijn pooten hebben gegraven.

Het is een afmattende worsteling, een ongelijke strijd; de mier verzwakt, zijn belager verdubbelt de massa en de snelheid van zijn worpen, de kuil wordt steeds dieper, en de helling steiler; de kop van den mierenleeuw is in draaiende beweging, zoo kort zijn de poozen tusschen twee worpen; het opgeschoten zand vormt een bijna onafgebroken fonteinstraal. De mier doet in doodsangst een sprong, hij wankelt, hij tuimelt op zij, stort neer tot op een paar streep van de wijd-geopende kaken. Nog één poging, nog één hagelbui, de mier zinkt weer een streep, daar rekt zich de nek van den roover tot dubbele lengte uit, de ijselijk wagewijd geopende tangen slaan dicht; de mier is bij een poot gegrepen, zijn lot is beslist, al is de tegenstand nog hevig. De mierenleeuw doet een ruk achterwaarts onder 't zand en trekt zijn prooi mee, zandkorreltjes zakken neer en bedelven nog een paar pooten, de tegenstand is gebroken.

Een oogenblik blijft de afgematte mier onbeweeglijk; de roover maakt er een snel gebruik van, een tiende van een seconde laten de kaken los en grijpen weer toe; maar thans in 't lichaam van de mier.

Laat hem nu maar spartelen en trekken met bek en pooten. Op en neer gaan de twee zuigers van de kaken, en het bloed van het slachtoffer wordt langzaam maar zeker weggepompt en overgevoerd in het zaklijf van den mierenleeuw. Die is nu geheel ondergedoken, de mier alleen is zichtbaar, wordt zoo nu en dan eens omhoog getild en neergekwakt, als de pooten wat sterk bewegen, of 't arme dier zich wat al te krampachtig kromt. Nog eenige minuten en de mier is stil, voor goed stil. De beweging die er nog te bespeuren is, is die van een lijk, dat nu hier dan daar wordt gegrepen, en omgeworpen; de zuigtangen moeten overal in, om weg te pompen, wat er aan vocht in de verschillende lichaamsdeelen aanwezig is.

Nog een kwartiertje en de mier is leeg, zoo leeg en droog als een dor blad, de tangen laten los, de voorpooten van de mierenleeuw grijpen het overschot aan, laden het op den kop; één ruk, en 't lijk is weggeslingerd en buiten de kuil, bij de vele andere, die in 't rond liggen.

Na een korte rust begint de roover zijn gehavende vangkuil te herstellen; steentjes, die tijdens de worsteling neergestort zijn, worden op den kop geladen en uitgeslingerd, wortelvezels opgeruimd; opnieuw werkt de zandfontein en de kuil is weer in orde, breeder, maar iets minder diep dan de vorige, gereed voor een volgende prooi.

De tangen zijn al weer uitgespreid; onbeweeglijk, als levensloos wacht de moordenaar, met ontzettend geduld, uren, dagen lang desnoods. Vlak achter de tangen reiken twee bruine stipjes buiten het zand: twaalf oogen zijn het, zes in elken stip, ze gluren naar buiten en letten op gevaar.

Nadert ge te dicht bij een kuiltje, dan schuift het monster onmiddellijk weg, een heuveltje zand vervangt dan het spitse einde van den diepen trechter.

O wat heb ik van den zomer vaak gereed gestaan daar langs den Soerenschen weg, waar elk geschikt plekje tot aan den rand toe bezet is met trechtertjes en elk trechtertje de wachtende kaken vertoont, om, al was 't maar voor één enkelen keer, den hak te zetten, en met kracht, in die mooie gladde kuiltjes; ze te verpletteren bij tienen, bij honderden in één minuut, die ijselijk merkwaardige beesten, met hun mooien naam.

Maar die dwaasheid heb ik niet begaan, de opgeheven voet is niet neergekomen, wel heeft de hand ze vaak opgeschept met een vluggen greep onder de kuil door. Dan lagen ze bloot op 't zand, op den rug, of op de buik. Zie wat een angst voor de open ruimte, voor de vlakke wereld; met een snellen ruk en een korten draai keert het dier zich om, als 't op den rug ligt, en haastig schokkend, achteruit loopend, ('t dier kan niet anders dan achteruit loopen) schuift het zich schielijk weer onder het zand. Daar is 't veilig.

Waarom ook ze dood te trappen! Omdat ze mieren vangen en dooden op een manier, die wij menschen laf en wreed noemen? Och, de mier, die daar net in 't kuiltje viel en wanhopig worstelde, om zich aan de kaken te ontwringen, die zijn lichaam doorboorden en reeds zijn bloed gingen inzuigen, had juist een vlinder helpen thuis brengen, een levenden vlinder, net ontpopt, nog niet eens geheel droog; met hun twintigen beten en knauwden ze het ongelukkige dier, sleurden het stervend naar het nest, om het daar, levend nog, in stukjes te bijten als voorraad voor later of als voeder voor terstond.

De mensch rechter over de dieren, die elkaar dooden uit baatzucht, een fraaie vertooning tegenwoordig! „Niet wij, o Heer!"

En dan, hoe mal eigenlijk is het van een mensch, bij een wild dier ridderlijkheid te eischen op de jacht en van laf of wreed of moordlustig te spreken bij een beest. Een dier is niet wreed, niet laf, het heeft honger en nog een of twee natuurdriften en het bevredigt die, zooals 't kan, zooals zijn lichaam het dwingt dat te doen en niet anders.

De mensch alleen, de denkende mensch, kan edelmoedig en fier, medelijdend, zelfopofferend zijn. Ook wreed en moordlustig, dat spreekt; doch niet als de razende honger, de hevigste natuurdrift, zijn hand en tand bestuurt; de schipbreukeling, die door honger gedreven zijn makker doodt en opeet, is niet wreed meer, is geen moordenaar meer, zelfs niet voor de wet; want het is geen mensch meer, het is een dier geworden, dat alleen gehoorzaamt aan zijn driften.

Zoo moeten wij dieren en hun daden beschouwen, uit de hoogte van ons mensch-zijn; dan vervalt veel gemeens, leelijks en wreeds, dan blijft er alleen veel mooi's, veel merkwaardigs en wonderlijks over, veel dat ons doet denken en gevoelen, ons steeds meer mensch doet worden, doordat de kennis van het dier de klove tusschen mensch en dier grooter maakt in den mensch zelf.

Van een prentje uit een boek kende ik ze al jaren geleden, als kind; en op honderd plaatsen heb ik er tien jaar lang naar gezocht, maar altijd op verkeerde plaatsen: nl. aan den voet van oude muren. Dat is de schuld van Alphonse Karr, de beroemde Fransche romancier en naturalist. Nog ken ik ze uit 't hoofd die mooie regels uit zijn *Voyage autour de mon jardin;* die oude muur, revêtu de vingt espèces de mousses et de lichens. Dans les crevasses de sa crête, s'étend une couronne de giroflées jaunes et de fougères. A son pied verdoient les pariétaires et les orties; de petites fentes servent d'asile aux lézards, qui courent sur le mur. Dans les orties vivent plusieurs chenilles, qui y font des coques brillantes d'où elles ressortent papillons. Vulcain! Tortue! Belle Dame!

Om van te watertanden, en dan komt het: mais revenons au pied du vieux mur. Là le terrain est sablonneux et chaud, l'herbre est rare, on n'y voit point de fleurs: ce n'est pourtant pas un désert; voici dans le sable un petit entonnoir de deux pouces de large et de neuf lignes de profondeur, c'est une trappe faite par un chasseur; mais, tenez, le voici lui-même qui achève son piège. Le fourmi-lion, le formica-leo. Sa tête est large et aplatie, et terminée par deux cornes qui ont un peu la forme de celles du gros scarabée appelé cerf-volant; en zoo gaat het door, twee bladzijden lang, tot je 't niet meer kunt uithouden van verlangen, om dat wonderbeest te gaan zien en het bij 't werk te bespieden, en dadelijk opstapt en onder alle muren gaat snuffelen en ...er geen enkele vindt. Want daar zitten ze nooit of maar zelden en bij uitzondering.

Honderdmaal heb ik gemeend de kuiltjes te hebben ontdekt, maar geen mierenleeuw liet zich kijken, regendroppen hadden trechters gemaakt. Eindelijk trof ik er eens een paar echte bij Hilversum aan den Zwaluwenberg, maar 't beestje was er al uit. Later een paar jaar geleden kreeg ik een paar mierenleeuwen uit Nijmegen gestuurd; ik heb ze maanden lang op de vensterbank in een sigarenkistje met zand aan het werk gezien en zou ze nu wel weten te vinden buiten, nu ik ze zoo goed kende, al waren ze, zoo 't heette, erg zeldzaam.

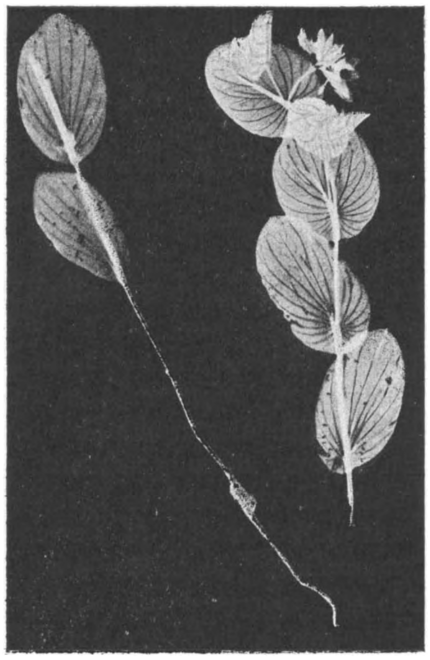
En ik heb ze gevonden, eerst een enkele, later een paar bij Wageningen, bij Baarn en weer bij Hilversum, maar bij duizenden en nog eens duizenden van 't jaar bij Apeldoorn, langs den Soerenschen weg eerst, daarna overal, waar maar een plekje geschikt was, tot zelfs in 't dorp, op nog onbebouwde plekken tusschen de villa's.

E. HEIMANS.

(*Vervolg op blz. 126.*)

Bupleurum rotundifolium. Doorwas.

Het is een eigenaardige en aangename gewaarwording, wanneer men op zijn wandeling eens een plant aantreft, die men tot heden alleen kende uit herbarium-exemplaren, uit een afbeelding of uit een beschrijving. Op 17 Juni jl. viel mij dit voorrecht ten deel toen ik, wandelende in de omstreken van Overveen, aan het begin van den Bentveltweg



Rondbladig Doorwas (Bupleurum rotundifolium).
Afdruk op de helft van de grootte.

bij Elswout Bupleurum rotundifolium (Rondbladige Doorwas) vond, zoo geheeten en bekend om den doorgroeiden bladvoet der loofbladeren. Het was een

weinig ontwikkeld, bloeiend exemplaar, eenzaam aan den kant van den weg staande; te verwonderen is het daarom, dat het niet eerder de aandacht van een plantenverzamelaar getrokken heeft. Zoo zeldzaam is de plant, dat Oudemans in zijn Flora van Nederland slechts een drietal vindplaatsen vermeldt; dat Heukels in zijn schoolflora voor Nederland zegt: Eenige malen gevonden in korenlanden en op ruige plaatsen; dat in de Geïllustreerde Flora van Nederland, samengesteld door de Redacteuren van dit Tijdschrift, de plant met de letters z. z. als zeer zeldzaam wordt aangeduid, en dat in dit Tijdschrift in den eersten jaargang alleen deze plant is genoemd.

Voor zoover mij bekend is, werd de Rondbladige Doorwas wel in de oostelijke provinciën van ons land, maar nooit in de duinstreken aangetroffen; Dr. Vuyck maakt er ook geen melding van in zijn: Plantengroei der Duinen.

Jammer maar dat het mij niet gelukt is, eenig spoor te vinden van meerdere exemplaren dezer soort in den omtrek van den Bentveltweg.

Haarlem. Dr. H. J. Calkoen.

Overzicht der voornaamste waarnemingen op Ornithologisch gebied, van 1 Mei 1899 tot en met 30 April 1900.

(*Vervolg van blz.* 89.)

Ruticilla titys (Scop.). Zwarte roodstaart. Respectievelijk op 15 en 30 October werden een wijfje en een mannetje bij Wassenaer (Z.-H.) gevangen. (Broekaarts.)

Wat den trek dezer soort betreft werd de eerste aankomst in 1898 en 1899 door mij genoteerd resp. op 8 en op 4 April. In 1891 werd reeds op den 6en Maart door mij een mannetje in het volkomen zwarte kleed waargenomen in het duin nabij Scheveningen. In 1899 zag ik te Doorn (U.) dezen vogel voor het laatst op 13 October.

Jaarlijks huist een paartje in een grooten tegenover mijn huis gelegen villatuin en heeft zoowel in 1898 als in 1899 een nest gemaakt onder een open balkon aan de westzijde van die villa. Beide malen werd dit nest vóórdat het eieren bevatte, door huisschilders verstoord. In 1899 hebben toen de vogels een andere nestplaats gevonden, die ik evenwel niet heb kunnen ontdekken. Wel heb ik ze later in gezelschap van vlugge jongen in gemelden tuin gezien, zoodat zij hun broedsel toch nog tot een goed einde hebben gebracht. In het voorjaar van 1898 droeg het mannetje nog het grijze vrouwelijke kleed *), zoodat er tusschen de beide vogels toen geen onderscheid te zien was. Bij de aankomst in 1899 was het mannetje (hetzelfde?) volkomen uitgekleurd.

In de collectie van Wickevoort Crommelin bevindt zich een oud ♂, op 30 October 1875 in de duinen bij Vogelenzang (N.-H.) gevangen. Men zie ook de opgaven in mijn vorig overzicht. (S.)

Muscicapa grisola. (L.). Grauwe vliegenvanger. Een ♂ werd hier op Texel op 27 September, alzoo vrij laat in den tijd gevangen. (Daalder.)

Mijn laatste datum van waarneming dezer soort is 10 September, en in de collectie van Wickevoort Crommelin zijn een ♀ van 17 en een ♂ van 21 September. Over het algemeen verlaat de grauwe vliegenvanger ons aan het einde van Augustus; de door den heer Daalder gemelde vangst is dus inderdaad vrij laat. (S.)

Muscicapa atricapilla (L.). Zwartgrauwe vliegenvanger. Den 3en October nog werd een ♀ op Texel gevangen. (Daalder.)

Dit is ook een vrij late vangst. Mijn laatste datum van waarneming is 16 September. In de collectie van Artis zijn de laatste in 't seizoen gevangene twee mannetjes van 12 September, maar in de verzameling Crommelin zijn niet alleen voorwerpen van 15, 16, 18 en 21 September, maar zelfs van 1 en van 8 October. In deze laatste verzameling is een ♂ gedateerd van 10 April, hetgeen opvallend vroeg is, maar aangezien dit stuk afkomstig is uit den dierentuin te 's-Gravenhage, weet ik niet met zekerheid of het op gemelden datum is gevangen dan wel in dien tuin in gevangenschap is gestorven. Mijn data van eerste aankomst dezer soort over verscheidene jaren variëeren tusschen 2 en 13 Mei. (S.)

Dendrocopus minor (L.). Kleine bonte specht. Omtrent deze soort heb ik wederom eenige aanteekeningen ontvangen, die ik hier laat volgen.

Indertijd schreef ik reeds aan den heer Albarda dat de kleine bonte specht zich bij Beetsterzwaag (Fr.) ophoudt; ik zie dezen vogel nu nog telkens en mag als vrij zeker aannemen dat hij in deze buurt broedt. (Vrijburg.)

Over het broeden dezer soort te Santpoort (N.-H.) zijn mij na het vorig jaarverslag nog eenige bijzonderheden medegedeeld en *in loco* toegelicht: „Al in Februari 1899," zoo luidt het verhaal van den waarnemer, „heb ik nabij mijn „woning, in het beboschte gedeelte dezer gemeente den mij „bekenden kleinen specht opgemerkt. Bijna dagelijks hoorde „ik het vogeltje in denzelfden boom, maar die was met „klimop begroeid, zoodat het diertje moeielijk te zien was. „Het hield zich echter blijkbaar bezig met het uithakken „van een nestplaats in het doode hout van den top, want „ik vond houtspaandertjes aan den voet van den stam „liggen. Eerst einde Mei schenen de werkzaamheden vol„tooid, maar niet vóór 8 Juli gelukte het mij, hoog in den „boom de nestgelegenheid te ontdekken, toen een rond „gaatje in een der doode takken mij in 't oog viel met een „specht er bij en andere in den hollen tak, die aan de „opening blijk gaven van hun tegenwoordigheid. Den „volgenden dag had de familie het nest verlaten en ik heb „toen het gedeelte van den tak, waarin de jeugd was „grootgebracht, afgezaagd. De tak of arm heeft daar ter „plaatse een middellijn van 14 cM. De holte is 18 cM. lang. „De ronde opening toegang gevend tot de nestholte, heeft

*) Dergelijke voorwerpen werden door sommigen onder den naam van R. Cairii van de type onderscheiden. (S.)

„5 cM. middellijn. In de holte lagen een kleine hoeveelheid „droog gras en enkele veertjes. De nestplaats bevond zich „in een abeel, de afstand van den beganen grond was „11,5 meter. Na het uitvliegen zag ik 15 Juli nog een drie-„tal spechten in de buurt, die waarschijnlijk tot het gezin „behoorden. Na dien heb ik geen enkelen meer waarge-„nomen in 1899. Eerst in 't begin der tweede helft van „Februari 1900 kon ik weder goed constateeren dat zulk „een specht aan 't werk was, nu aan een hoogen dikken „tak van denzelfden boom; als het sneeuwde of regende „(20 Febr.) hoorde ik hem echter niet."

In dezelfde Februarimaand werd ook in het „Naaldenveld" onder Vogelenzang, weder een D. minor gezien. (De Graaf.)

Het uitgezaagde nest waarvan boven sprake is, is in Artis terechtgekomen. (Kerbert.)

Op 15 November zag ik in Artis een voorwerp van deze

De kleine specht in Artis.
Photografie van STEENHUIZEN.

soort, 't welk zich hoofdzakelijk in de hooge boomen in den tuin bewoog. Tevoren had ik dit spechtje nog nimmer waargenomen. Op 15 December zag ik terzelfder plaatse andermaal een exemplaar en in Januari nogmaals. Of dit telkens dezelfde vogel is geweest valt moeielijk te zeggen.

Ik zie nu (laatst van April) elken dag twee kleine bonte spechten in den tuin; die aardige vogeltjes maken een geluid dat sterk aan de stem van een boomvalk doet denken, maar een weinig zachter klinkt, en tengevolge waarvan ik ze nu telkens kan te zien krijgen. Ik hoop dat ze in een van de nestkasten van Von Berlepsch, die in Artis opgehangen zijn, zullen gaan broeden. (Steenhuizen.)

Alcedo ispida (L.). IJsvogel. De heer G. van der Heijden, kunstschilder te Boxtel (N.-Br.) deelde mij het volgende mede:

In de eerste dagen van Juni vond ik op een schilderachtig hoekje aan het riviertje de Dommel, twee meter boven den waterspiegel en onder een reeks holen, bewoond door oeverzwaluwen, een nest van den ijsvogel. De ingang daarvan had een geheel ander type dan bij de oeverzwaluwen, en de uitholling liep zacht hellend schuins rechts naar boven. Midden in de pijp liep een soort dijkje of kleine verhevenheid met een groeve aan weerszijden, en de afstand van de opening tot het nest bedroeg 80 cM.

De bodem van het nest was een bruine poederachtige massa met veel overblijfselen van vischgraten vermengd, en daarop lagen vijf jongen en twee (onbevruchte) eieren. De jongen verschilden tamelijk in ontwikkeling; de kleinste waren nog nagenoeg uitsluitend bedekt met de bekende lange bloedpennen, die den vogel een hoogst eigenaardig maar zeer leelijk voorkomen geven, terwijl bij de grootste reeds eenige fraai gekleurde vederen, vooral op de bovendeelen begonnen zichtbaar te worden.

In het begin van September was ik andermaal in de gelegenheid eene ijsvogelwoning te zien, waarvan de détails volkomen overeenstemden met het vroeger gevonden nest. Weer vond ik het eigenaardig hoefijzervormig gat met een dijkje in het midden, een en ander ook van dezelfde afmetingen. De vogels hielden zich nog in de buurt van dit nest op. (Van der Heijden.)

Ceryle alcyon (L.). Amerikaansche bandijsvogel. Wat deze soort betreft refereer ik mij aan mijn opstel in het Aprilnummer van het loopende jaar van dit tijdschrift. (S.)

Syrnium aluco (L.). Boschuil. In verband met mijn bericht over deze soort in mijn vorig verslag ontving ik van den heer P. Lels de mededeeling dat de boschuil in de buurt zijner woonplaats (Alblasserdam, Z.-H.) vrij algemeen wordt aangetroffen van af half Augustus tot in het voorjaar. Deze heer merkte op dat enkele boomen met voorliefde door die uilen als rustplaats worden gekozen, zooals o.a. het geval is met een eikenboompje achter zijn woning, 't welk het blad lang behoudt, terwijl ook wilgen en een bruine beuk soms worden bezocht. Broedende is de boschuil in die streek nooit waargenomen, en bij onderzoek is het den heer Lels gebleken, dat deze uil in den naburigen Krimpenerwaard bijna nimmer voorkomt en op het eiland IJsselmonde eveneens tot de zeldzaamheden behoort.

In de provincie Utrecht broedt S. aluco o.a. bij Breukelen, uit welke plaats wijlen van Wickevoort Crommelin herhaaldelijk in Mei zeer jonge voorwerpen ontving. (S.)

Circus pygargus (L.). Aschgrauwe kuikendief. Den 29en Juli ontving Artis drie levende jongen uit een nest gevonden op de heerlijkheid Eeze bij Steenwijkerwolde (O.). Dit nest bevond zich op den grond in een jong dennenbosch; het had een paar kleine zijnesten in elk waarvan zich een jonge vogel bevond. Het groote eigenlijke nest was geheel bekleed met hazen- en konijnenwol. Een der oude vogels werd geschoten, terwijl hij een jongen fazant in zijn klauwen medevoerde. (Kerbert.)

Ik heb in den zomer van 1899 herhaaldelijk een paar dezer kuikendieven waargenomen op de heide tusschen Leersum en Doorn; zoover ik weet is echter geen nest gevonden. (S.)

Buteo buteo (L.). Buizerd. Artis ontving voor de Diergaarde twee stuks die den 20en Juni in het Leuvenumsch bosch, ongeveer drie kwartier van Harderwijk (Geld.) waren gevangen. Hun nest bevond zich in een zeer hoogen dennenboom en had een grooten omvang; het bevatte drie jongen waarvan twee aan het Genootschap werden afgestaan, terwijl het derde in het bezit van den eigenaar bleef.

Den 11en Juli ontving het Genootschap weder een exemplaar gevangen bij Vollenhoven (O.) en den 13en Juli een ♀ uit Hillegom (Z.-H.) terwijl den 20en Augustus andermaal uit deze laatste localiteit een voorwerp aan Artis werd toegezonden. Al deze vogels werden levend ontvangen. (Kerbert.)

Ik maak van deze vangsten melding omdat zij alle in den zomer plaats hadden en de buizerd bij ons te lande geen algemeene broedvogel is. Het voorwerp, dat op 20 Augustus werd gevangen kan een vroege trekvogel geweest zijn. (S.)

Aquila naevia Wolf. Scheeuwarend. In de Noord-Hollandsche zeeduinen, gemeente Zandvoort, is op 30 Maart 1899 een ruigpootarend in een sprenkel gevangen. Het bleek bij inwendige schouwing een ♀ te zijn, zooals de praeparateur die den gedooden vogel in handen had, mij gezegd heeft. (L. v. d. Horst.)

De eigenaar was later zoo welwillend mij het specimen te laten zien. Het is een Aquila naevia Wolf, 1810, wat grooter en zeer veel donkerder (donker chocoladebruin) van kleur dan het ♀ dezer soort te Wehl geschoten, in het Tijdschift der Ned. Dierk. Vereen. vermeld serie 2, dl. 5, bl. 47 en te zien in Artis, Mus. Fauna Neérlandica.

Het doet mij leed hier niet te kunnen bijvoegen, dat ook het exemplaar van 30 Maart 1899 aan eene wetenschappelijke verzameling is afgestaan. (de Graaf.)

Aquila clanga Pall. en *A. naevia* Wolf. Albarda bespreekt in het Tijdschrift der Ned. Dierk. Vereen. 1892, bl. 191-195, de tot dien tijd in Nederland geschoten en bekend geworden vijf exemplaren dezer arenden, en is van meening dat zij alle behooren tot naevia (= pomarina, Brehm), zoodat A. clanga uit de lijst der Nederlandsche vogels behoort te worden geschrapt. Deze meening is evenwel onjuist, wat betreft de beide in 's Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden zich bevindende, onder genoemde vijf begrepen exemplaren, welke twee na onderzoek van Dr. P. Suschkin (uit Moskou) zonder eenigen twijfel gebleken zijn tot A. clanga te behooren. Deze twee zijn de door Albarda als A. naevia vermelde: No. 2, bl. 192, geschoten 2 Mei 1855 op het Loo, en No. 5, bl. 194, geschoten 27 October 1891 op Schoonheten bij Raalte (O.) Dr. Suschkin, gelijk men weet, een uitnemend roofvogelkenner, hield zich op zijn studiereis ten behoeve van een groot osteologisch werk over roofvogels, ook geruimen tijd aan ons Rijksmuseum op en heeft aldaar aan de Schreeuw- en Steppenarenden zijne bijzondere opmerkzaamheid gewijd.

Het bij Schoonheten geschoten stuk (Catal. v. h. Leidsch museum No. 1) stemt volkomen overeen met de afbeelding der jonge A. clanga Pall. bij Dresser. (B. Eur. V. Pl. 339.) (Finsch.)

Haliaëtus albicilla (L.) Zeearend. Artis ontving voor het Museum „Fauna Néerlandica" een jong ♀, den 29 October geschoten in de duinen achter de begraafplaats „Westerveld" te Velzen. (N. H.) (Kerbert.)

Columba oenas L. Kleine Boschduif. Door Albarda worden als bekende broedplaatsen opgegeven Ellecom en Rheden (Geld.), Soestdijk (U.) en 's Graveland (N. H.). Daarbij moet gevoegd worden de boschrijke streek gelegen tusschen de dorpen Lisse en Hillegom (Z. H.). Uit deze streek ontving van Wickevoort Crommelin den 14den Juni 1889 twee nestjongen, en in mijne verzameling bevindt zich een jong ♂ van dezelfde herkomst de dato 14 Juli 1890. Gedurende mijn veeljarig verblijf te Lisse hoorde ik meermalen het geluid dezer duif, en 16 April 1899 ontving ik een oud ♂ van het landgoed Wassergeest aldaar. (S.)

Tetrao tetrix L. Korhoen. Ik wensch u opmerkzaam te maken op de verbazende toename van deze hoenders in de provincie Utrecht. Werden zij reeds in 1898 op de Leusderheide aangetroffen, in 1899 hebben zij daar naar alle waarschijnlijkheid gebroed. Arbeiders toch hebben mij medegedeeld, dat zij in jong sparrenhout nesten met ledige schalen gevonden hadden en zelf heb ik in Augustus dikwijls halfwassen exemplaren aangetroffen. In het najaar zag ik koppels van twintig à dertig stuks. (de Beaufort.)

Deze aanteekeningen van den heer de Beaufort stemmen volkomen met mijn eigen waarnemingen overeen; deze hoenders verbreiden zich meer en meer in westelijke richting over de Utrechtsche heide. Voor enkele jaren werden voor het eerst nabij Leersum eenige weinige voorwerpen gezien. Dit getal heeft zich gaandeweg uitgebreid, en reeds in het begin van 1897 kon ik de aanwezigheid van een enkel exemplaar constateeren tusschen Doorn en Maarn. Ook hier is hun getal sedert toegenomen en zijn enkele voorwerpen geschoten. Den 5en Februari van dit jaar (1900) zag ik zes stuks bijeen in jonge berkenboomen, op welker knoppen zij aasden, en met dezen arbeid waren zij zoo bezig dat zij mij, zonder dat ik van eenige dekking kon gebruik maken, tot op minder dan veertig meter afstands lieten naderen, zoodat ik duidelijk kon waarnemen dat het gezelschap uit vijf hanen en eene hen bestond. In het najaar van 1899 werden ook voorwerpen gezien in de nabijheid van Zeist en van Soesterberg. (S.)

De kleine specht.
Teekening van Jan van Oort naar de nevenstaande foto.

Phalacrocorax graculus (L.). Gekuifde Aalscholver. Den

22en Februari ving ik een exemplaar te Hornhuizen (Gr.), 't welk door mij levend aan Artis is gezonden. (Rietema.)

Voor zoover ik kan nagaan is dit het vierde voorwerp van deze soort dat in Nederland is bemachtigd. Blijkens latere mededeeling van den heer Dr. Kerbert is de vogel den 20 Maart gestorven en is bij onderzoek gebleken een wijfje te zijn. (S.)

Ardea cinerea L. Blauwe Reiger. Ik ontving ter prepareering een reiger, die begin November aan den Groenendijk bij Cappelle a/d IJsel (Z.H.) was geschoten en gehouden werd voor een exemplaar van Herodias alba (L.). Het bleek mij echter geen Zilverreiger, maar een albinistische kleurverscheidenheid van den gewonen reiger te zijn, een vrouwelijk, waarschijnlijk nog jong voorwerp. Snavel en pooten iets geler dan gewoonlijk, iris geel, kuif havanakleurig; de vlekken van hals en borst die bij de type zwart zijn, zijn hier heel licht havana, bijna onzichtbaar. Vleugelpennen havana met een purperachtig tintje; staart evenzoo maar iets lichter. Verder is alles helder wit. De vogel is in het geheel iets kleiner dan de blauwe reiger gewoonlijk is. (Steenhuizen.)

Vanellus vanellus (L.) Kievit. Door mij werden op 6 Januari, kort na dagen van strenge vorst en veel sneeuw, twee voorwerpen opgemerkt nabij Oost op Texel. (Daalder.)

Ik ontving den 20en April van den heer Daalder met eenige andere kievitseieren drie van de type afwijkende exemplaren. Een daarvan is zeer licht zeegroen met vele bruine en zwartbruine kleine stippen en vlekjes en paarschachtige onderliggende vlekken. De schaal is vrij ruw en voelt stroef aan. De beide andere eieren werden met een derde, volkomen normaal exemplaar in één nest gevonden. Zij zijn lang gerekt peervormig (5.7 × 3.2 en 5.9 × 3.1 cM.); eerstbedoeld is normaal gekleurd, het laatste echter geheel wit; dit ei vertoont overigens nog verscheidene groeven en onregelmatigheden in de schaal en bevatte geen spoor van een dooier. Deze witte varieteit schijnt een enkele keer wel voor te komen. (S.)

Eudromias morinellus (L.) Morinelplevier. Den 14en Mei kwam mij een exemplaar in handen, dat zich tegen de telegraaf had doodgevlogen en daarbij een gedeelte van den rechtervleugel had verloren. (Daalder.)

De heer Daalder heeft mij dezen zeer gehavenden vogel toegezonden, die mij bij onderzoek een ♂ in voorjaarskleed bleek te zijn. (S.)

Den 17en November vond ik bij een poelier te Leeuwarden een versch jong exemplaar in herfstkleed, 't welk mij merk waardig voorkwam om den tijd, waarop het gevangen is (te Holwerd), veel later dan in de literatuur voor den najaarstrek dezer soort wordt opgegeven. (van der Werff.)

De vangst van dezen vogel, een ♂, is inderdaad een vrij late. In de collectie Crommelin is een exemplaar dat op 16 November 1872 te Wijk-aan-Zee (N.-H.) werd gevangen, alzoo juist in denzelfden tijd. Andere dergelijke vangsten zijn mij niet bekend. (S.)

Phalaropus hyperboreus (L) Aschgrauwe Franjepoot. Den 4en September werd een ♂ geschoten nabij Oost (Texel), en den 13en zag ik een exemplaar, dat ik duidelijk kon waarnemen en dat stellig tot deze soort behoorde. Op 21 dier maand werden twee wijfjes in den polder het „Noorden" geschoten, en later nog een voorwerp. (Daalder.)

Den 23en September ontving ik voor het Museum „Fauna Neerlandica" een ♂ en een ♀ die beide op Texel waren geschoten. (Kerbert.)

Scolopax rusticula L. Houtsnip. Ik zag in de derde week van April tweemaal een exemplaar in de tuinen van Artis. (Steenhuizen.)

Limonites minuta (Leisl.) Kleine Strandlooper. Den 23en September werd uit een vlucht van 3 stuks een ♀ aan het Lange Water bij Bergen-op-Zoom (N.-Br.) geschoten. Een paar dagen later kreeg ik nog een exemplaar in handen, ditmaal een ♂. (v. Rhijn.)

Limonites Temmincki (Leisl.) Kleinste Strandlooper. Den 15en Mei werd een vlucht van zes stuks door mij waargenomen in den polder „het Noorden" op Texel, waarvan één werd bemachtigd. (Daalder.)

Dit vogeltje is mij door den heer Daalder voor mijne verzameling aangeboden, waarin de soort nog niet vertegenwoordigd was. Zoover ik kan nagaan, zijn de exemplaren van L. Temmincki in andere bekende collectiën alle op den najaarstrek geschoten (S.)

Numenius arcuatus (L.) Wulp. In het begin van December onving ik van den notaris Dikkers bericht, dat hij op zijn landerijen in de nabijheid van „de nieuwe aanleg" alhier (Texel) een zonderlingen vogel had gezien met een verhevenheid op den snavel. Aangezien ik verlof ontving het dier te schieten, begaf ik mij spoedig naar de aangewezen plaats, waar het mij en den mij vergezellenden jager J. Trap na eenig zoeken gelukte het dier te vinden. Op ongeveer 150 tred afstands van ons verwijderd, scheen de vogel druk naar voedsel te zoeken. Het mocht ons niet gelukken nader dan op een honderdtal schreden bij het dier, dat intusschen gebleken was een wulp te zijn, te geraken; toen vloog het weg. Dien dag evenmin als de twee volgende slaagden, trots ijverig en langdurig zoeken, onze pogingen om den vogel in handen te krijgen. Maar den 11en December bracht mij de knecht van genoemden notaris den wulp, dien hij in zijn tuin dood had vinden liggen. (Daalder.)

De heer Daalder heeft mij den wulp toegezonden, die mij bij onderzoek bleek een geheel normaal gekleurd en gevormd, zij het dan buitengewoon vermagerd mannelijk individu te zijn. De eenige afwijking bestond in een groot gezwel aan den bovensnavel, in vorm en kleur wel eenigzins op een aardappel gelijkend. De heer ter Meer heeft dit gezwel voorzichtig geopend en het bleek hem dat de inhoud gevormd was uit eene massa zalmkleurig, half zacht, ziekelijk vleesch, van zulk een gewicht, dat het te verwonderen is dat de vogel dien last heeft kunnen dragen. De buitenkorst is hoornachtig en schilferig. Aan het dier is geen uiterlijke wond van een schot of iets dergelijks gevonden, en het is waarschijnlijk van honger omgekomen; de maag was geheel ledig en de maagwanden ineengeschrompeld.

De heer ter Meer Jr. heeft van den kop, die voor mij is opgezet, een photografische afbeelding gemaakt (op blz. 104 plaatst). Het bedoelde gezwel is daarop geheel in zijn oorspronkelijken vorm te zien, hoewel het geopend en tot wering van bederf, van zijn inhoud ontdaan is. Te verwonderen is het niet dat de vogel tengevolge van dezen uitwas geen voedsel tot zich heeft kunnen nemen en alzoo door gebrek is te gronde gegaan. Niet alleen hinderde het dikke gezwel bij het boren in den grond, maar belemmerde ook nagenoeg geheel het uitzicht naar voren. Het is een zeer merkwaardig en stellig hoogst zeldzaam voorkomend geval. De heeren Dr. O. Finsch en ter Meer, die gedurende hunne lange loopbaan zoovele duizenden vogels hebben gezien, verklaarden mij iets dergelijks nog nimmer te hebben waargenomen. (S.

Stercorarius pomarinus (Temm.) Middelste Jager. Den 3en September bevond ik mij aan het strand te Scheveningen; het weder was mooi en er woei een lichte Westenwind. Sterns en meeuwen, doch niet in groot aantal, trokken in Z. W. richting. Onder deze trekkende vogels bemerkte ik op tamelijk grooten afstand, ook twee donkerbruin gekleurde individuen, die door den kijker beschouwd om hun grootte

en het gemis van verlengde staartvederen, exemplaren bleken te zijn van bovengenoemde Roofmeeuw.

Twee dagen later bevond ik mij weer aan het strand bij zeer stil en buitengewoon warm weder. De zee was bedekt met meeuwen, sterns trokken al visschende langzaam in Z. W. richting, terwijl nu en dan op grooten afstand een vlucht eenden laag over het water passeerde. Een Roofmeeuw (S. pomarinus) trok mede in dezelfde richting, later gevolgd door een tweede exemplaar, waarvan de soort wegens den grooten afstand, zelfs met behulp van het glas niet te bepalen was. Op dit stuk werd ik opmerkzaam door het wilde geschreeuw van de zeezwaluwen (waarbij zich ook vele exemplaren van S. Cantiaca Gm. bevonden). Ik heb toen door den kijker kunnen waarnemen dat de Jager, laag over het water vliegend, nu en dan als een sperwer op een stern toeschoot en trachtte dezen zijne buit te ontnemen, wat echter meestal scheen te mislukken. Op roofvogelachtige wijze beproefde de Jager daarbij steeds boven zijn uitgekozen slachtoffer te komen. (S.)

Larus minutus Pall. Dwergmeeuw. Vier oude vrouwelijke exemplaren in het winterkleed werden den 4en December te Hornhuizen (Gr) gevangen, en den 8en dier maand een ♂. (Rietema.)

Sterna hirundo L. en *St. macrura* Naum. Vischdiefje en Noordsche Zeezwaluw. Toen ik in 1898 het broeden van laatstbedoelde soort op Texel constateerde (zie mijn vorig verslag), heb ik meenen op te merken, dat aldaar van afzonderlijke broedkoloniën van beide soorten, zooals die elders zijn waargenomen (zie o. a. Droste-Hülshoff) geen sprake was. Bij een volgend bezoek aan dat eiland in Juli 1899 heb ik tevens kunnen vaststellen dat individuen van de twee species te zamen in vluchten vereenigd langs het strand vliegen, gelijk ook door gemelden schrijver wordt medegedeeld. (S.)

Sterna nilotica Hasselq. Lachstern. Twee stuks, ♂ en ♀, werden op 28 April door mij te Hornhuizen (Gr.) gevangen en aan den heer Snouckaert gezonden. (Rietema.)

Dit is de eerste maal sedert 1897 dat ik exemplaren van deze soort ontving. (S.)

Fulmarus glacialis (L.) Noordsche Stormvogel. Den 5en en den 6en December werd telkens één voorwerp te Hornhuizen (Gr.) gevangen. Eerstbedoeld is levend aan de Amsterdamsche Diergaarde gezonden, het tweede, een oud ♂, aan den heer Snouckaert voor zijne verzameling afgestaan. Rietema.)

Aan deze vangsten is niet onmiddellijk een zware storm voorafgegaan, waaruit blijkt dat deze vogels onze kust ook bezoeken zonder door sterken wind daarheen, naar het heet: „verslagen" te zijn. (S)

Procellaria pelagica L. Stormvogeltje. Een bij Pieterburen Gr.) gevangen exemplaar werd den 8en November levend door mij ontvangen voor de Diergaarde van Artis. (Kerbert.)

Procellaria leucorrhoa V. Vaal Stormvogeltje. Ik ontving ter praepareering een ♂ dat den 21en September in de gemeente Groessen (Geld.) is geschoten. (Steenhuizen.)

Dat deze vogel zoo diep landwaarts in is aangetroffen, zal waarschijnlijk wel een gevolg zijn van het stormachtige weder der voorafgaande dagen. Deze en de voorgaande soort worden nu en dan in 't binnenland, ver van de zee gevonden. Ik ontving een ♂ en een ♀ die den 14en November te Hornhuizen (Gr.) waren gevangen (S.)

Chen hyperboreus (Pall.) Sneeuwgans. Den 15 December des morgens zag ik een koppel van 17 dezer ganzen over den tuin van Artis vliegen; luid kwakkelende, beantwoordden zij de ganzen in den tuin. De dieren vlogen, naar schatting, op eene hoogte van ongeveer 150 meter, en aangezien het weder helder was, kon ik ze zeer duidelijk waarnemen; zij vlogen niet in V vorm, maar in één schuine lijn, van West naar Oost. Dit is nu reeds de tweede maal dat ik deze soort waarneem; zes jaren geleden zag ik een nog grooter vlucht bij Zeeburg overvliegen. (Steenhuizen.)

Anser albifrons erythropus (L.) Dwerggans. Midden October werd een jong ♀, zonder wit aan het voorhoofd, bij Eemnes (U.) gevangen, en kwam levend in het bezit van den heer F. E Blaauw te 's Graveland. Later gestorven zijnde, is dit stuk door den heer Blaauw aan het Leidsch Museum ter geschenke gegeven. (Finsch.)

Cygnus olor (Gmel.) Zwaan. In de tweede helft van December, toen er veel ijs in de Zuiderzee was, werden dicht bij de Texelsche kust twee oude voorwerpen uit een koppel van drie stuks geschoten. (Daalder, de Nederl. Jager van 6 Jan. 1900.)

Cygnus Bewicki Yarr. Kleine Zwaan. Een exemplaar van deze soort werd op 12 December bij Kampen (O.) gevangen en aan Artis voor de diergaarde afgestaan. (Kerbert.)

Nettion crecca (L.) Wintertaling. Den 11en Augustus werd eene bleeke kleurverscheidenheid dezer soort op Texel geschoten. Het is een ♀. Over het algemeen is dit voorwerp licht isabelkleurig, kop en hals met lichtbruine puntjes en streepjes. Borst, rug en mantel lichtbruin gevlekt. Vleugelpennen der eerste orde grijsbruin, spiegel als bij de type. Bovendekvederen van den vleugel grijs met lichte randen. Staartpennen lichtbruin met witte randen, middelste paar witgeel; onderdeelen wit met lichtbruine vlekken; bek gewoon; pooten licht okerkleurig met grauwachtige zwemvliezen. (ter Meer.)

Ik bezit een dergelijke varieteit, geheel isabel en lichtbruin gekleurd. Een verschil is echter op te merken aan den spiegel, die bij mijn voorwerp bruin is, tusschen twee witachtige, onduidelijke banden. Dit exemplaar werd 11 December 1897 op Texel gevangen. (S.)

Querquedula discors (L.) Amerikaansche Blauwvleugeltaling. Wat deze soort betreft refereer ik mij kortheidshalve aan mijn opstel in dit Tijdschrift, bl. 225 en volg. van den vierden jaargang. (S.)

Harelda hyemalis (L.) IJseend. Deze soort heeft zich in den afgeloopen winter vrij menigvuldig vertoond. Mij is daaromtrent het volgende bekend geworden.

Begin December werd een mannelijk voorwerp gevangen bij Dockumer nieuwe Zijlen (Fr.) en aan Artis gezonden. (Coets.) Half December zag ik onder de vele eenden die zich in zee nabij het eiland Texel ophielden, verscheidene ijseenden. Later werd een exemplaar door mij geschoten en werden nog meerdere gezien. (Daalder. Ned. Jager van 6 Januari 1900.) Einde Februari werd een ♂ geschoten in den Anna Paulownapolder (N. H.), (Steenhuizen.) In Februari en Maart vond ik enkele exemplaren bij Amsterdamsche poeliers. (Eykman.) Eindelijk werd mij een zeer fraai ♂ in volkomen kleed toegezonden door den heer Daalder; dit stuk is den 4en Maart op Texel geschoten, terwijl ik later nog van dezelfde localiteit een ♂ ontving in onvolkomen kleed dat den 23en April, alzoo vrij laat in het saisoen, werd gevangen. (S.)

Uria lomvia (L.) Zeekoet. Een oud voorwerp in zomerkleed werd den 16en Juni te IJmuiden (N. H.) gevangen en levend aan Artis voor de Diergaarde afgestaan. (Kerbert.)

In den zomer komt deze soort niet dikwerf aan onze kust. Den 9en Juni 1847 werd een ♂ te Katwijk-aan-Zee gevangen, den 11en Juni 1888 een ♀ te Helder en 18 Juni 1892 een exemplaar te IJmuiden.

Het zomerkleed legt deze soort reeds vroeg in het jaar, in Februari, aan. Ik bezit een voorwerp in dit kleed dat den 8en Maart 1890 te Zandvoort (N. H.) is gevangen, en in de collectie de Graaf (thans in Artis) is een ♀, dat op 10 Februari 1847 werd bemachtigd en toen reeds het prachtkleed droeg. (S.)

Uria lomvia, var. Ringvia. Brünn. Bastaardzeekoet. Den 15en November werd een ♀ gevangen bij Kloosterburen (Gr.) en mij voor mijne verzameling aangeboden. (S.)

Mergulus alle (L.) Kleine Alk. Deze soort heeft zich in den afgeloopen winter vrij talrijk bij ons vertoond.

Den 13en November werd een ♀ gevangen te Hornhuizen. (Gr.) (Rietema.) Den 18en November vond ik een exemplaar bij een poelier te „de Burg" (Texel) en den 29en dier maand zag ik drie stuks zwemmen in het Molenwater in den polder „het Noorden" (Daalder.) Ik ontving einde November ter prepareering een ♀ dat te Oostzaan (N. H.) dood was aangetroffen. (Steenhuizen.) Het Museum „Fauna Néerlandica" ontving 18 November een ♀ bij Santpoort (N. H.) gevonden. (Kerbert.) Den 23en Maart werd een exemplaar op de Schelde bij Bergen-op-Zoom (N. Br.) geschoten. (La Fontijn.)

Op 7 en 17 Maart werd telkens één wijfje geschoten aan de steenen strandhoofden nabij Loosduinen, welke ik beide voor mijn collectie heb ontvangen.

Opmerking verdient dat alle exemplaren, welker sexe onderzocht is kunnen worden, wijfjes waren; deze treft men hier veel meer aan dan de mannetjes, gelijk Albarda ook mededeelde in zijn ornithologisch verslag van 1897. Ik ontving in dat jaar zeven stuks, waarbij slechts twee mannelijke exemplaren bleken te zijn. De in de collectie Crommelin aanwezige inlandsche vogels (5 stuks) zijn alle wijfjes. (S.)

Fratercula arctica (L.) Papegaaiduiker. Den 27en Januari werd een jong mannetje geschoten op Texel. (Steenhuizen.)

Ik ontving een ♀ dat op 17 Maart aan het strand nabij Loosduinen (Z. H.) is gevonden. (S.)

Colymbus nigricollis (Brehm.) Geoorde Fuut. Een jong exemplaar werd den 4en October op Texel geschoten. (Daalder.

Colymbus auritus L. Kuifduiker. Tegen het einde van Februari werd een ♀ geschoten bij Schellingwoude. (N. H.) (Steenhuizen.) In de maand Maart vond ik enkele uit Noord-Holland afkomstige exemplaren bij Amsterdamsche poeliers (Eykman.)

MR. R. BN. SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG.

Doorn, Mei 1900.

Gallen en haar Bewoners.

(*Vervolg van blz.* 85.)

Voordat we nu verder gaan, moet ik even stilstaan bij het gezegde, dat we van galbewoners moeten spreken, want indien men gallen kweekt, zal men allerlei soort van dieren voor den dag zien komen. Er zijn enkele dieren, welke het vermogen missen om gallen te vormen, deze leggen nu hunne eieren in de reeds gevormde gallen der andere soorten, het zijn de zoogenaamde inquilinen. Er zijn nu weer verschillende gevallen mogelijk; bij de galwespen is dit nog het beste onderzocht en geeft Mayr 4 gevallen aan: 1e het inquiline wijfje legt haar ei in de natuurlijke holte, (niet in de larvekamer) die nu vergroot wordt en nu kan de wettelijke bewoner, dus de galvormer tot ontwikkeling komen.

2e De larvenkamers der inquilinen liggen in de schors buiten het voedingsweefsel, de wettelijke bewoner komt ook tot ontwikkeling. Dit merkte ik pas op bij Cynips kollari Hart.

3e De Inquilinen leven in de larvekamer, de jonge larve sterft en er worden in de holte kamers voor de nieuwe bewoners gevormd.

4e De larvenkamers bevinden zich in het voedingsweefsel en zijn straalsgewijs om het middelpunt gelegen; de wettelijke bewoner gaat te gronde.

Hierbij komt nog dat de larven der wettelijke bewoners, zoowel als die van de inquilinen kunnen worden aangetast door parasieten, en men kan zich eens voorstellen wat voor verrassingen men bij de kweeking kan krijgen.

De parasieten behooren tot de Chalcididae en zijn fraai metaalkleurig, met soms een verbazend lange legboor.

Om groote hoeveelheden gallen in jeugdig stadium te verkrijgen, of indien men de bewoners wil leeren kennen, moet men deze kweeken en in het eerste geval weer eieren laten leggen. Het kweeken der gallen gaat echter met allerlei moeielijkheden gepaard; plukt men ze te vroeg af, dan sterven de dieren bij gebrek aan voedsel of er komen dwergvormen te voorschijn welke niet in staat zijn, eieren te leggen, en plukt men ze weer te laat, zoo is, zooals nu [1]) reeds bij vele gallen der Andricus fecundatrix Hart, fig. 7 het geval is, de eigenlijke gal er uit gevallen; hetgeen men van buiten ziet, zijn de ver-

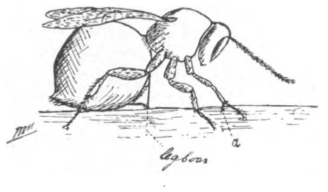


Fig. 13. Biorrhiza terminalis Fabr., eierleggend in een eikenwortel. Juli 1899.

[1]) September.

groote schubben, waarin de kleine, eikelachtige gal besloten ligt. Andere cecidiën vallen onrijp af en gaan op den grond verder groeien, dat gebeurt met

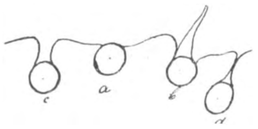
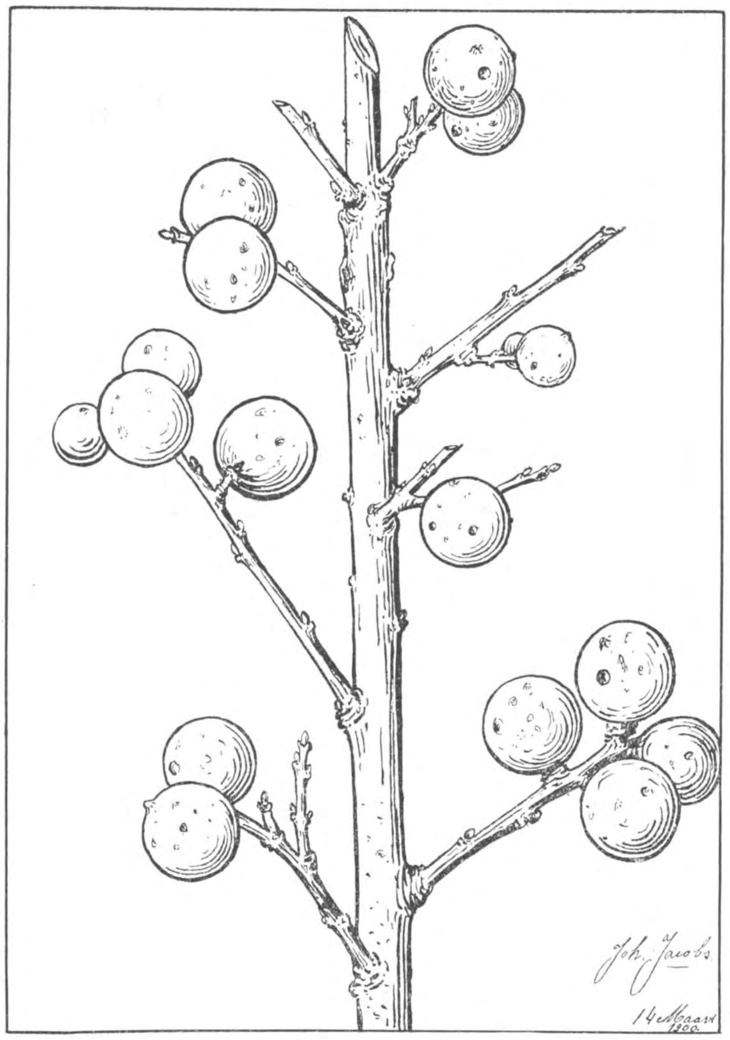


Fig. 14. Insluiting der eieren door het galplasteem; naar Beyerinck vereenvoudigd.

de schijfvormige, welke op eiken in groote getale aan de onderzijde der bladeren zitten, fig. 2.

Het kweeken in huis gaat meestal zeer slecht, en men dient er dan ook op uit te zijn, de dieren zooveel mogelijk aan hun gewone invloeden bloot te laten staan. Het beste moet nog zijn, gewone bloempotten met aarde te vullen en hierop de te overwinteren gallen te leggen en alles dan geheel in den grond te graven tot den rand toe; ten overvloede worden de gallen dan nog met een laag mos bedekt; bij Neur. tricolor Hart. kreeg ik zeer goede uitkomsten door de gallen in glazen cilinders (gas-gloeilicht-glazen) te doen en aan beide zijden deze met gaas af te sluiten, hierdoor had de buitenlucht vrije toegang. Een groot gemak is nog in het boekje van Schlechtendal, dat er in staat aangegeven, voor zoover bekend, hoe de dieren zich ontwikkelen; men kan dan daarnaar de kweeking inrichten.

Daarbij komt nog, dat zeer vele bewoners niet de eigenlijke vormers zijn, zoodat men dikwijls van een aanzienlijk aantal gallen slechts weinig van de gewenschte exemplaren krijgt.



Galnoten (Eikengallen). Cynips Kollari.

Hiervan af stappen we over naar een paar van de interessantste eigenaardigheden, welke in de natuur voorkomen, het zijn de paedo-, partheno- en heterogenesis.

De eerste bestaat hierin, dat het dier reeds in larvetoestand een nieuw geslacht kan voortbrengen. Dit is waargenomen onder het geslacht Cecidomyia, de jongen verlaten het ei tevens reeds in het larven lichaam, zoodat deze eierlevendbarend zijn, maar na eenigen tijd ontwikkelen zich uit al de zoo ontstane generaties de imago's, welke zich nu weer voortplanten op geslachtelijke wijze.

Meer waargenomen is echter de parthenogenetische ontwikkeling. Men verstaat daaronder dat een onbevrucht wijfje toch het aanzijn kan geven tot een volgend geslacht. Bij enkele is dit afgewisseld door een geslachtelijke voortplanting, zooals we dadelijk zullen zien; bij andere daarentegen zijn mannetjes een totale onbekendheid, o. a. bij Cynips kollari Hart, deze komt alleen in vrouwelijke exemplaren voor.

Bij zijn proeven met rozen-gallen, wist Beyerinck de wijfjes af te zonderen, en toch kreeg hij hierdoor goed ontwikkelde gallen, welke later weer tot kweeking konden gebruikt worden.

Wanneer nu echter deze voortplanting afwisselt met een geslachtelijke dan noemt men haar heterogenesis, dit is onder de cynipiden een algemeen bekend en veel voorkomend verschijnsel. Ik wil er een paar voorbeelden van aangeven. In het voorjaar vindt men op de onderzijde der eikebladen kleine, groene, soms behaarde gallen; bewoond door Neur. tricolor Hart. Fig. 5 deze geeft in begin Juli de wesp in 2 geslachten, maar onder een zeer groot getal wijfjes komen betrekkelijk weinig mannetjes voor. De wijfjes leggen hunne eieren aan de onderzijde der bladeren, en veroorzaken de schijfvormige gal op fig. 2 voorgesteld, deze valt in het najaar af en ontwikkelt zich verder op den grond, om in Maart uit te komen. Dit dier verschilt nu zeer veel van het vorige, werd daarom Neur. fumipennis Hart genoemd daar men hun samenhang nog niet kende. Het is deze wesp, welke alleen in het vrouwelijk geslacht bestaat, welke de eieren legt in de knop op de jonge bladeren, hieruit ontstaan de tricolor-gallen, fig. 5 weer.

Fig. 3B stelt een algemeen voorkomende eikengal voor van een wesp, goed gevleugeld van mannelijk en vrouwelijk geslacht, welke in Juli de gal verlaat, nadat deze gepaard hebben, kruipen ze in den grond en steken hun ei in de wortel fig. 13, en veroorzaken hier een geelachtig, door aarde welke zich er aan hecht, zwarte gal, die in de eerste herfst een groote van een erwt kan bereiken en het volgend jaar verder groeit, om in het laatst van het jaar, December, soms Januari en later, het aanzien te geven aan een ongevleugelde, uitsluitend in het vrouwelijk geslacht, voorkomende wesp, Bior. aptera Fabr. die nu langs den eik naar boven klimt en zijn eieren in de knop legt; hierdoor ontstaat dan de gal fig. 3A. En zoo zijn er tal van andere voorbeelden.

Ook bij de bladluizen vindt men deze cyklische voortplanting; hier zijn de zomergeneraties veelal uitsluitend vrouwelijk en vivipaar, van Chermes viridis is nog bekend, dat eenige generaties op lork, Larix decidua Mill. overgaan, terwijl de andere plant is de gewone spar, Picea excelsa L.

Hieruit kan men zien, hoe uiterst moeilijk het onderzoek van deze dieren is.

En hiermede is mijn opstel over gallen en hunne bewoners afgeloopen en kom ik alleen nog maar met het verzoek tot verschillende personen. welke zich niet zoozeer bezighouden met de galstudie, mij hunne vondsten te willen oversturen; vooral zou ik zeer gaarne ontvangen exemplaren van de gallen op Hieracium-soorten en op roos.

W. M. Docters van Leeuwen,
Bussum, Nassaupark 5. *phil. nat. stud.*

EEN NIEUWE PLANT.

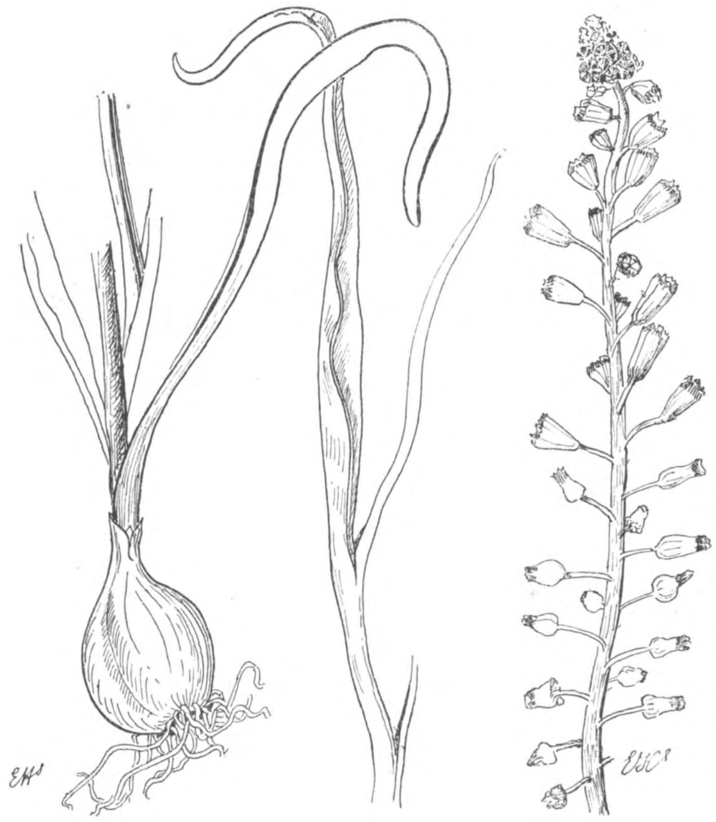
Muscari tubiflorum.

Uit Valkenburg zond ons mej. Hans Westerdijk, te Amsterdam, een volledige bloeiende plant, waarnaar nevenstaande teekening is gemaakt, door haar omstreeks half Juni gevonden tusschen Oud-Valkenburg en Ingber, met nog vier andere exemplaren. Deze plant blijkt nieuw te zijn voor onze flora, het is een druifjes-hyacinth met buisvormige bloemen, dof purper en geelwit gekleurd; de plant is hooger dan de gewone bij ons gekweekte soorten, maar minder fraai in kleur en vorm. De wetenschappelijke naam is Muscari tubiflorum Stev. (Synoniem M. tenuiflorum Tausch).

De vindplaats komt, wat de grondsoort betreft, veel overeen met die van de Duitsche groeiplaatsen. De nieuwe Muscari komt namelijk voor op boschrijke hellingen van kalkheuvels in Thüringen bij Eckartsberge, en bij Könnern langs den linker Saaloever, verder in Anhalt bij Hecklingen.

Ook in Duitschland is deze aanwinst voor onze Flora zeer zeldzaam.

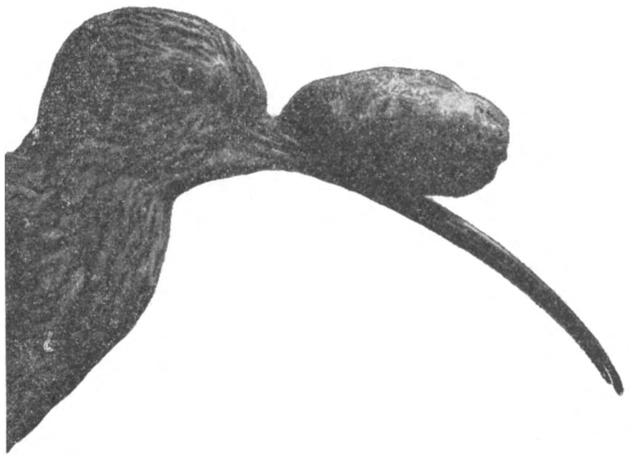
Het eerste exemplaar staat thans frisch en wel



Een nieuwe plant voor de Nederlandsche Flora.
(Muscari tubiflorum Stev.)

in den tuin van den heer Kok Ankersmit, een ander is al geteekend voor de Flora Batava, voor 't Harbarium der N. B. V. opgezonden.

De heer Koning, die bij de vondst tegenwoordig was, stelde den heer Dr. Vuyck in de gelegenheid de afbeelding te maken.



De zonderlinge Wulp. (Zie text op blz. 100).

UIT HET VLINDERLEVEN.

L'histoire se répète! Barthold Schwarz wilde goud maken, en 't liep op buskruit uit; Dr. Schouten van IJzendijke was van plan eene photographie van zijne tante te maken en er kwam een artikel voor „De Levende Natuur" van, met het portret van een kikker en een libel; de Watergeuzen wilden een aanslag op Enkhuizen plegen en ze namen Den Briel in; Columbus.... doch genoeg. We zien het, de voorbeelden zijn voor het grijpen, dat er heel iets anders geschiedde, dan het oorspronkelijk voornemen was, en dus behoef ik het volstrekt niet als iets bijzonders voor te stellen, dat ik uitging om de mooie vlindertjes van *Abraxas sylvata* Sc. te vangen en met twintig eieren van het kleine geaderde witje (*Pieris napi L.*) thuis kwam.

Maar wèl iets bijzonders was voor mij de levensgeschiedenis van de rupjes, die ik er uit opkweekte en die ik interessant genoeg vind, om ze hier mede te deelen. Doch laat ik regelmatig het verloop van die geschiedenis beschrijven.

't Was in het begin van Juli 1899 dat ik op de voormalige Oosterbegraafplaats bij de Muiderpoort, naar de bovengenoemde iepenspannertjes ging zoeken. 't Is merkwaardig, hoe talrijk dit diertje juist hier is; in Juli zijn de vlinders er bij tientallen, en een paar maanden later kan men de rupsen, ik zou haast zeggen bij honderdtallen, vinden. Uit de teekening ziet men, dat ze een excursie waard zijn; maar dien dag wilde het, wat *Abraxas sylvata* betreft, niet best vlotten. Daarom is zoo'n dag echter nog lang niet verloren, en het moet al heel raar gaan, als een waar natuurvriend van een mislukten tocht spreekt. Wanneer men al geen goud maakt, ontstaat er toch al licht iets anders.

En zoo had ik dien dag het genoegen het knollenwitje (zooals *P. napi* L. ook wel genoemd wordt) eieren te zien leggen op look zonder look (*Sisymbrium alliaria* Scop.) Tot op ongeveer twee meters afstand naderde ik haar en kon zoo die gewichtige bezigheid op mijn gemak waarnemen. Ik had nog wel dichterbij willen gaan staan, doch ik werd weerhouden door de vrees, dat het vlindertje mij dan al te onbescheiden zou vinden en er van door zou gaan. De meeste dagvlinders zijn oogenschijnlijk bij het eieren leggen toch al niet „ganz bei der Sache"; ze doen het wellicht heel stelselmatig, maar voor ons lijkt het met een voorname nonchalance te gaan. Neen, dan de ringelrupsvlinder. Die zet al de eieren, stuk voor stuk, netjes in cement gevat, in een ringetje om den tak af.

Ik kon duidelijk zien dat mijn groengeaderd witje (dat is al een derde naam!) op den rand van een blad zittende, het omgebogen achterlijf tegen den onderkant van het blad drukte. Een paar malen werd die beweging herhaald en weg fladderde zij, om een meter of zes verder een nieuwe plant te zoeken.

Ik verwachtte nu een paar eieren, zooals gewoonlijk hoogstens drie of vier, te zullen vinden, daar de beide kleine witsoortjes (*P. rapae L.* en *P. napi L.*) de eieren niet in scholen afzetten, zooals 't groote

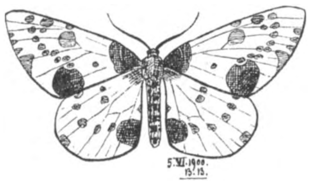
Geaderd witje aan 't eierleggen op Look zonder Look.

koolwitje (*P. brassicae L.*) doet. Ik was dus wel een beetje verwonderd, toen ik er wel twintig aan de onderzijde van het bewuste blad telde. Eerst was ik van plan, het blad in zijn geheel voor mijne collectie te prepareeren; later kwam ik hierop terug en besloot ik, er eenige rupsen van op te kweeken. Om de waarheid te zeggen, ik kende de rupsen van *P. napi* en *P. rapae* niet uit elkaar, en nu wilde ik ze eens goed leeren onderscheiden. Daarom knipte ik van het blad een deel af, met acht eieren, en gaf het een plaatsje in de verzameling, zoodat ik nog twaalf eieren overhield om de rupsen uit op te kweeken. Na eenige dagen (ik heb niet genoteerd hoeveel) kwamen de jonge rupjes uit; ik had de eieren dagelijks op een versch blad van look

zonder look gelegd, en dadelijk begonnen nu de kleine, groene rupsjes te eten.

Ze groeiden snel, en weldra waren er een paar groot genoeg, om geprepareerd te worden; ik had nu nog tien rupsen over. Daar ik al goed voorzien was van de vlinders der drie soorten witjes, meende ik ze eerst maar weer de vrijheid te geven. Gelukkig ga ik daar echter niet gauw toe over; gewoonlijk bewaar ik wat ik heb, omdat er mogelijk nog iets bijzonders aan kan zijn.

Dit zou ook hier het geval worden. In 't laatst van Juli weigerden de rupsen het voedsel; ze waren volwassen en zouden zich nu weldra verpoppen.



Abraxas sylvata.

En van dat oogenblik af begonnen de rupsen, of liever de poppen, mijn belangstelling meer gaande te maken. Tot mijn groote verbazing zag ik tweeërlei poppen ontstaan, hoewel ik aan de rupsen geen verschil had kunnen merken! Vijf poppen waren grasgroen met zwartbruine puntjes, zooals ik de poppen van 't kleine witje dan ook kende; de vijf andere daarentegen waren vuilgeel van tint, met wat zwarte stipjes.

„Zou ik mij nu toch zóó vergist hebben, dacht ik, dat er tóch twee soorten van rupsen geweest zijn?" Ik vermoedde nl. eerst, dat ik met poppen van *P. rapae* te doen had. Zoo spoedig mogelijk verschafte ik mij zekerheid, door ze met één pop van *P. rapae*, die ik reeds bezat, te vergelijken. En nu bleek mij duidelijk, dat ik stellig enkel poppen van *P. napi* had.

Den 11 Augustus kwamen reeds drie vlinders uit; de geheele generatie, van ei tot volkomen insect, had dus ternauwernood een maand geduurd. De beide volgende dagen kwamen nog twee vlinders uit, en nu waren hiermee de groene poppen aan het einde van haar levenscyclus gekomen. In de rupsenkast lagen nu nog de vijf lichter gekleurde poppen, waarvan ik niet anders verwachtte, of ze zouden ook wel spoedig uitkomen. Ze waren immers steeds onder gelijke omstandigheden geweest als de overige. Intusschen verliepen Augustus, September, enz. en bij het begin van den winter verwachtte ik niet meer de vlinders nog uit te krijgen. Om de waarheid te zeggen, ik begreep er niets van; want nu en dan zag ik aan het flauw bewegen van het achterlijf, dat mijne poppen nog leefden.

Den geheelen winter door liet ik al mijn poppen in een vorstvrij vertrek, waar niet gestookt werd, terwijl ik van tijd tot tijd eens ging kijken. Eerst den 17 Mei kwam er weer een van de witjes-poppen uit, op 3 Juni gevolgd door nº. 2 van het overwinterde vijftal. Zoo waren er op 4 Juni (elf maanden na het eieren leggen) nog drie poppen. Dienzelfden dag zou er echter nog één uitkomen, zooals ik aan één der poppen zag.

Ik stond juist op het punt uit te gaan, toen ik nog even een blik op de poppen-collectie wierp. Daar zag ik, dat één pop in kleur en teekening sterk van de andere ging verschillen. Terwijl de andere pop veel donkerder was geworden, blonk het wit der vleugels helder door de scheeden der pophuid heen. Dat oogenblik mocht ik niet laten passeeren, en daarom stelde ik het uitgaan voorloopig uit, om gauw een schetsje van de poppen te nemen. Hetzelfde proces zou zich wel-is-waar nog tweemaal herhalen; doch het was niet gezegd, dat ik het dan tijdig zou opmerken; of zoo dit al het geval was, of ik tijd zou hebben een schetsje te nemen. Alzoo werd wederom het spreekwoordelijk moment benuttigd, waarop het ijzer gesmeed moet worden.

De teekening van beide poppen spreekt genoeg voor zichzelf; alleen wil ik even wijzen op de heldere geledingen van het achterlijf bij de rechtsche pop, die op het punt van uitkomen is. Dit is een gevolg van de spanning, die de volkomen gevormde vlinder op de wanden van zijn verblijf uitoefent, en die

Poppen van 't geaderd witje.

straks de pophuid van voren zal doen openspringen. Door die spanning worden de achterlijfsringen nl. een weinig naar achteren geschoven, waardoor de pop zelfs een paar m.M. langer wordt.

De beide laatste poppen zijn uitgekomen op 11 en 13 Juni, waarmee ik voorloopig aan het einde mijner waarnemingen ben. Ik zeg: voorloopig! Want nu juist doen zich een serie vragen op, die met het weinige materiaal, waarover ik beschikte, niet te beantwoorden zijn.

Wanneer we in 't kort de geschiedenis nagaan, komen we tot de volgende feiten: van 10 rupseneieren, waarvan de rupsen allen onder gelijke omstandigheden hebben verkeerd, komen 5 vlinders reeds na verloop van een maand uit; bij de overige 5 duurt de ontwikkeling van één $10\frac{1}{2}$, van twee andere 11 en van de beide laatsten $11\frac{1}{2}$ maand.

We behoeven evenwel oneindig veel meer materiaal, om een antwoord te kunnen geven op de vragen, die zich nu als van zelf stellen: hoeveel percent der poppen van *P. napi L.* overwintert? Komen alle groen gekleurde poppen nog denzelfden zomer uit

en blijven de geelachtige overwinteren? Is er in deze zaak verschil op te merken wat het geslacht betreft? Kan men kenmerkende verschillen aanwijzen tusschen de vlinders uit de overwinterde exemplaren en de andere?

Het is mijn voornemen, na 1 Juli zooveel mogelijk eieren en jonge rupsjes van *P. napi L.* te verzamelen en op te kweeken, om zoo te trachten op bovenstaande vragen het antwoord te krijgen. Misschien kunnen we er a. s. jaar dan wat meer van mededeelen; mogelijk is er meer tijd mee gemoeid.

Verschijnselen als bovenstaande zijn in de vlinderwereld geen zeldzaamheid; meermalen is iets dergelijks geconstateerd; maar of er voortgezette waarnemingen op volgden, is mij onbekend.

Thans wil ik nog even in 't kort een tweede geval vermelden. Den 15 Juli 1899 vond ik weer wat moois op den nooit volprezen wilg, n.l. een 50-tal jonge, ongeveer 1 cM. lange rupsen van de een of andere uil. Daar de jonge rupsjes vaak erg verschillen van de volwassene, trachtte ik in 't begin maar niet aan de weet te komen, van welken vlinder ze waren. Toen ze evenwel zoo ongeveer volwassen waren, ging ik aan het determineeren. Nu is dit bij rupsen van veel uilen en spanners een wanhopig werk; eerstens, daar heel veel rupsen nog maar zeer onvolkomen beschreven zijn, en in de tweede plaats van wege de vaak zoo sterk geprononceerde verwantschapsgelijkenis. Veelal kan men niet verder komen dan tot een: „ik vermoed dat het die of die is."

Zoo ook hier: ik vermoedde, dat ik met een *Teniocampa*-soort te doen had. Het kon echter ook wel een *Orthosia* zijn, of misschien nog wat anders! Hier was dus afwachten de boodschap.

Intusschen openbaarden zich langzamerhand groote kleurverschillen bij mijn kweekelingen. Enkele waren lichtgroen met groengele langstrepen, terwijl talrijke overgangsvormen tusschen deze beide uitersten stonden. Wel geloofde ik, dat ze allen tot dezelfde soort behoorden, maar voorzichtigheidshalve plaatste ik de twee lichtste afzonderlijk. Op 25 Augustus, dus zes weken nadat ze gevonden waren, kwam één der beide afgezonderde poppen al uit. 't Was echter nòch *Teniocampa*, nòch *Orthosia*, maar het fraaie vlindertje *Pyrrhia umbra* Hfn, waarop ik in het geheel geen vermoeden had gehad.

Pyrrhia umbra Hfn.

Intusschen bleef het bij dit eene exemplaar, zoodat het best mogelijk was, dat de overige tot een andere soort behoorden: de tijd, waarop *Orthosia* gewoonlijk uitkomt, verstreek, en die voor *Teniocampa* eveneens, totdat eindelijk 3 Juni 1900 (dus $10\frac{1}{2}$ maand na het vinden der rupsen) een tweede uitkwam en wederom was het *Pyrrhia umbra* Hfn, ditmaal uit een der donkere rupsen. De volgende dagen leverden telkens één of meer van deze vlinders op, totdat ze alle verschenen waren.

Het is wel interessant, hoe van een aantal rupsen, die voor zoover wij het kunnen beoordeelen, onder gelijke omstandigheden verkeeren, één ex. reeds na 6 weken de volwassen vlinder oplevert, terwijl de andere pas na ongeveer 11 maanden uitkomen.

De verschillende schrijvers geven als voedsel voor *Pyrrhia umbra* Hfn op: lage planten; het schijnt dus, dat de rups tot nog toe niet op wilg gevonden is. Nu vermoed ik, dat ze er ook alleen maar in het jeugdstadium te vinden is, omdat de eieren op wilg worden afgezet, maar dat de rupsjes spoedig haar fortuin wat lager zoeken. Ik vond althans geen volwassen exemplaren op wilg.

Uit het bovenstaande blijkt duidelijk, dat de studie van een vlinder niet is afgeloopen, als men eieren, rups, pop en imago kent; maar dat die, goed beschouwd, dan eigenlijk pas begint.

B. BOON.

Een Libellentrek in 1889.

In verband met den Libellen-trek, die in Juni jl. in ons land werd waargenomen, wenschte ik op het voorbijtrekken eener dergelijke zwerm te wijzen, en wel in Juni 1889.

Vóor mij ligt het verslag van de 44ste zomervergadering der Ned. Entomol. Vereeniging, gehouden op Zaterdag 13 Juli 1889, waarin ik het volgende aangaande den Libellentrek in dat jaar vind medegedeeld.

Het „Leidsch Dagblad" van Vrijdagavond 7 Juni bevatte het bericht van het voorbijtrekken eener groote zwerm over de stad Leiden. Deze trek werd dien ochtend waargenomen. „Het Nieuws van den Dag" van Maandag 10 Juni (Zaterdagavond 8 Juni verschenen) bevatte een dergelijk bericht uit het eiland Voorne. De trek werd voornamelijk des morgens vôor 10 uur waargenomen; er werd bijgevoegd, dat de zwerm 's avonds in eene tegengestelde richting terugkeerde. Ook uit Rotterdam, 's-Gravenhage en omliggende plaatsen kwamen mededeelingen omtrent het voorbijtrekken eener Libellen-zwerm in genoemd dagblad voor.

Te Leiden werd de trek eveneens des namiddags waargenomen; eene donderbui, dien avond uit het zuiden

opkomende, deed de temperatuur sterk afnemen. Den volgenden dag was geen enkele der Libellen meer te zien.

Omtrent waarnemingen in den Haag vind ik in genoemd verslag nog het volgende. Reeds den 6en Juni kwamen vele Libellen over de stad vliegen, de groote trek vond evenwel den 7en plaats. Het weder was gloeiend warm (85° R. in de schaduw). De dieren vlogen voor 't grootste gedeelte over de huizen heen, op open ruimten en in sommige straten daalden zij evenwel veel lager. In de Casuarisstraat kon men ze met den hoed neerslaan, waardoor te half 11 die straat er als het ware zwart van was. Millioenen trokken aldus voorbij, voornamelijk omstreeks 10 uur; des namiddags hield de trek nog steeds aan, hoewel zeer gedund, ook was de vlucht over het algemeen lager.

Uit Scheveningen werd gemeld, dat 6 Juni van 2 tot 4 uur eveneens een zwerm overvloog, komende van de Katwijksche zijde. Mededeelingen betreffende het voorkomen van een groot aantal Libellen in de Scheveningsche bosjes des namiddags tegen 3 of 4 uur (eveneens 7 Juni) schijnen er op te wijzen, dat de dieren aldaar hebben uitgerust en overnacht. Waarnemers te Zierikzee maakten melding van het overvliegen van kleine troepjes van 6 tot 20 stuks op den avond van 6 Juni omstreeks 7 uur. 7 Juni vlogen eveneens kleine troepjes langs den geheelen Zeedijk; eigenaardig is de mededeeling, dat over het land, aan den Zeedijk grenzende, geen enkele te zien was, terwijl op den Zeedijk, hoewel het drukkend warm was, geen enkele vlieg voorkwam; in het land daarentegen werden de paarden er zeer door lastig gevallen.

De richting, door de op verschillende plaatsen waargenomen zwermen gevolgd, was afwisselend Noord-Oost en Noord, komende de dieren derhalve uit het Zuid-Westen, Westen en Zuiden. Opmerkelijk is het, dat de windrichting Noord-Oost en Noord was, zoodat de dieren tegen den wind invlogen. Daar de windrichting dicht aan den grond dikwijls belangrijk verschilt met die in hoogere luchtlagen, zal het vaak moeilijk uit te maken zijn, of de dieren werkelijk tegen den wind invliegen. Waarnemers uit den Haag melden o. a., dat gedurende den trek de wind Oostelijk was, terwijl de dieren in Oostelijke richting voortvlogen; in de luchtlaag waarin de dieren vlogen, was evenwel nagenoeg geen wind waar te nemen, zoodat het tegen den wind invliegen slechts schijnbaar was. Hiertegenover staat evenwel, dat een waarnemer uit Zierikzee melding maakte van een „hevigen oosten wind" ook op de hoogte waar de Libellen vlogen (de richting der dieren was Oost). zoodat ze toen wel degelijk tegen den wind invlogen.

Nog wensch ik melding te maken van een bericht, voorkomende in „The Entomologist" voor Juli 1889, omtrent het voorkomen van millioenen dezer dieren op Helgoland, van 21 tot 26 Mei, toen de wind noordelijk werd, waarna geen exemplaar meer gezien werd. Daar het trekken in ons land niet vóór 6 Juni werd waargenomen, kunnen dit dus onmogelijk dezelfde dieren geweest zijn, die bij ons overvlogen. Ook te Dover, aldus „The Entomologist's Monthly Magazine", werd op Donderdag 6 Juni een zwerm waargenomen, komende uit het Zuid-Westen. De wind was N.-O., terwijl het weder somber en drukkend was. Niettegenstaande hevige regens en storm groote verwoesting onder hen aanbrachten, waren er den 7en Juni nog honderden te zien, zelfs kwamen 8 Juni nog enkele exemplaren voor. „Het Nieuws van den Dag" van Maandag 10 Juni bericht eveneens een dergelijk verschijnsel uit Denemarken.

De Libellen werden als Libellula quadrimaculata herkend, dezelfde soort dus, die ook thans wederom bij millioenen was waar te nemen. Dat ook nog anderen dan quadrimaculata den trek medemaakten, is intusschen niet uitgesloten, zoo werd bv. in den Haag een „Aeshna" laag bij den grond vliegende gezien, te midden der eerstgenoemde soort.

J. A. J. M. van Waterschoot van der Gracht.

De trek der glazenmakers.

Toen den 10en en 11en Juni al de millioenen glazenmakers over onze hoofdstad waren heengetrokken, kwam Heimans 's avonds bij me en 't eerste, wat hij zei was: „'t Is maar goed, dat je eindelijk wat opknapt, want wat zullen we over die trekbeesten een massa correspondentie krijgen." Hij had al meer dan vier maanden lang alles alleen moeten bezorgen, 't was dus geen wonder, dat die glazenmakerscharge hem een beetje uit zijn evenwicht bracht.

Maar 't is beter — of liever veel slechter — uitgevallen dan wij verwacht hadden. Al die korenbouten hebben maar drie brieven gebracht, met twee platgedrukte exemplaren van de reizigers erin: wijfjes van de in West-Europa zeer algemeene Libellula quadrimaculata. Dat er ook mannetjes bij de armée waren, heb ik uit mijn ramen al duidelijk genoeg kunnen zien. Vanwaar nu die geringe belangstelling? Ik wijt het aan de kranten, die dadelijk de nieuwsgierigheid van 't lezend publiek bevredigd schijnen te hebben met den naam voluit in 't latijn, vergezeld van een twintigtal Hollandsche namen te geven, er een paar bijzonderheden over windrichting en zulk zoowat bij te voegen en te besluiten, dat die trek der Libellula's een groot raadsel der natuur is en dat we 't rechte er wel nooit van te weten zullen komen.

Zoo iets werkt afschrikkend, maar men moet niet te gauw den moed opgeven. Al is de weetgierigheid van sommige lezers bevredigd, de onze is het volstrekt niet. Omtrent 't *vanwaar* en *waarheen* van de reis zijn gegevens genoeg te verzamelen en wij verzoeken onze lezers beleefd maar dringend, om hun herinneringen en oude kranten nog eens op te rakelen en ons alles te melden wat hun van den trek van de glazenmakers Libellula quadrimaculata in de eerste helft van Juni 1900 bekend is. Buitenlandsch nieuws zal ook zeer welkom zijn. Daaruit kunnen we dan een relaas samenstellen in den trant van dat, welk de heer Waterschoot v. d. Gracht in dit nummer over den trek van tien jaar geleden geeft. En als 't meevalt, dan zal ik tot belooning een paar merkwaardigheden omtrent het trekken van insecten meedeelen, die ik met veel moeite in wetenschappelijke tijdschriften heb opgedoken en waar de dagbladen niet van gerept hebben.

Jac. P. Th.

Een reuzenspin.

De reuzenspin, waarvan in deel IV blz. 46 sprake is, was stellig geen inlandsche soort. Zij werd, evenals meer buitenlandsche spinnen, in eene serre gevangen, is dus met vreemde planten daarin gekomen, of zij is in eene woning gekomen met pakkisten, die uit vreemde gewesten er toegezonden werden. In den Haagschen Dierentuin werd ook eens in de serre een 3 centimeter lange en 1 centimeter dikke reuzenspin gevangen. Het dier was bepaald door middel van manden of kisten met planten aldaar binnengeloodst. A. C. O.

Wickersheimer's vocht

is heel goed om visschen, amphibiën en reptiliën mee op te spuiten (in den halsslagader, halsader, darmkanaal en lichaamsholte), en die dieren dan te drogen. Gewervelde dieren in groote hoeveelheden van dit vocht bewaard, blijven minstens een half jaar goed, doch zakken later in elkaar op den bodem der flesch; hun geraamte is geheel opgelost! Dezelfde dieren in eene kleine hoeveelheid vocht gebracht, in eene flesch, die juist groot genoeg is, om het dier te bevatten, vergaan bijna geregeld. A. C. O.

DE KOEKOEK.

II.

Nu kom ik aan het tweede gedeelte van mijn opstel, nl. aan eenige kleinere mededeelingen over verwante koekoeksoorten, voornamelijk, om te doen zien, dat onder hen zelf-broeders zijn, doch ook parasiet-broeders (d. z. vogels, die andere vogels laten broeden) en ook wel, evenals onze koekoek, nu eens 't eene dan weer 't andere vak uitoefenen.

De *Cuculis tristis* leeft in Bengalen. De inboorlingen noemen het dier *Ban-Kokil*; zij beweren, dat deze koekoek een groot nest bouwt, er twee ovale, witte eieren in legt, en die zelf uitbroeit.

De *Chrysococcyx cupreus* of *auratus* leeft in Zuid- en Midden-Afrika. De Hollandsche naam is *Goudkoekoek* maar de inboorlingen noemen hem *Diedriek*. Levaillant vond 83 maal een ei van den goudkoekoek in het nest van insectenetende vogels. Maar andere berichtgevers deelen mede, dat deze vogel in Oost-Afrika herhaalde malen zelf broedend gevonden werd.

Den *Scythrops novae hollandiae* of *praesagus* noemen wij *Reuzenkoekoek* of *Voorspeller*, omdat zijn geroep, volgens de inboorlingen, regen voorspelt. De vogel leeft in Nieuw-Holland, Nieuw-Guinea, Celebes en de Molukken. De Nieuw-Hollanders noemen hem *Ameas*. Waarschijnlijk laat hij andere vogels broeden. Gould kreeg er ten minste een, dien men door twee andere vogels zag voederen.

Eudynamis nigra is de naam van een vogel, dien de Hindoes *Koal* of *Koeïel*, de Maleiers *Koesil*, de Javanen *Toekoe* of *Tsjoelie* noemen. Zuid-Azië en de Oost-Indische Archipel is zijn verbreidingsgebied. Deze vogel legt zijne eieren in de nesten van maina's en beo's, doch voornamelijk in die van glanskraaien en krengen-kraaien. Algemeen verbreid is de meening, dat het wijfje het kraaiennest, waarin zij haar ei gelegd heeft, uit de verte in het oog houdt, om te zien, of haar jong er uitgeworpen wordt. Naar het heet, geschiedt dit, zoodra het gevlekte jeugdkleed zich ontwikkeld heeft, omdat de pleegmoeder dan het jegens haar gepleegde bedrog bemerkt; de echte moeder zou dan de zorg voor het nog hulpbehoevende jong overnemen en het voederen, totdat het zich zelf kan redden. Betrouwbare berichtgevers verzekeren echter, dat de kraai de haar opgedrongen taak tot het einde trouw vervult, hoewel het haar bekend is, dat zij een ondergeschoven kind verzorgt. (N.B. Ik heb dit woordelijk overgenomen uit Brehm, en kan niet nalaten op te merken, 1e, dat het eerste verhaal, waarbij de kraai het jong uit het nest zou werpen, volstrekt niet, zonder meer, te verwerpen is, daar kraaien zeer verstandige vogels zijn, en 2e, dat de veronderstelling van Brehm, dat de kraai volkomen bewust zou zijn van het feit, dat zij een ondergeschoven kind verzorgt, eenvoudig belachelijk is: hoe weet een mensch wat een dier in zoo'n geval weet of niet weet; welke vogel kan zich zóó verstaanbaar maken?)

Coccystes glandarius heet in het Hollandsch *Kuifkoekoek*, en leeft in West- en Noord-Afrika, Zuid-West-Azië en Zuid-Europa. Deze vogel legt zijne eieren in nesten van kraaien en eksters.

Coccygus americanus, de *Koelikoe*, *geelbekkoekoek* of *regenkoekoek*, is over de Vereenigde Staten en West-Indië verbreid. De vogel broedt meestal zelf, doch er komen gevallen voor, dat hij een ei in het nest van een anderen vogel legt. Audubon vond in een nest van dezen vogel twee jonge koekoeken, die bijna konden vliegen, 3 andere, die alle in grootte verschilden (de kleinste was pas uit het ei gekropen) en nog twee eieren, waarvan het eene reeds een jong bevatte, het andere versch gelegd was. Hieruit *kan* men besluiten, dat de regenkoekoek de eieren met langer tusschenpoozen legt, dan andere vogels doen, maar in alle geval *moet* men er uit besluiten, dat de koelikoe dadelijk gaat broeden, zoodra het eerste ei gelegd is, en broedende de volgende, in dit geval nog 5, eieren legt. Dit is al een zeer vreemde gewoonte. Welke fatsoenlijke vogel doet dat nu! Koekoeken zijn toch rare dieren!

Coccygus mexicanus is de naam van een anderen *Koelikoe*. Hij leeft in Mexico, Midden- en Zuid-Amerika, en doet evenals zijn neef hierboven: hij legt soms zijn eieren in het nest van een anderen vogel.

Coccerythrophthalmus dominicus (wat een barbaarschen naam! voor iemand, die een beetje Grieksch verstaat, beteekent hij: „koekoek-rood-oog-van San Domingo"), de *roodoogkoekoek* of *zwartbekkoekoek*, doet hetzelfde als zijn beide achterneven bovengenoemd.

Saurothera vetula, de hagedisetende koekoek, ook wel *regenvogel* of *gekke Thomas* genoemd, van Jamaica, broedt zelf.

Centropus is een geslacht met 20 soorten, die alle zelf broeden. Centropus beteekent Spoor-voet; de vogels hebben namelijk, evenals onze leeuwerikken, een langen, scherpen nagel aan den achterteen. Wij noemen ze daarom *Spoorkoekoeken*. Hun verbreidingsgebied strekt zich uit over Afrika, Zuid-Azië, den Oost-Indischen Archipel, Nieuw-Guinea en Nieuw-Holland. Deze vogels hebben korte vleugels, en leven bij voorkeur vlak bij of op den grond.

Geococcyx californianus, de *Grondkoekoek*, heet naar zijn levenswijze, die dezelfde is als van de Spoorkoeken; ook deze broedt zelf.

Crotophaga's of teekenvreters, leven in tropisch en Zuid-Amerika. Zij eten, behalve allerlei insecten, zeer gaarne de teeken, die zij van de runderen afpikken, en de horzellarven, die zij zelfs uit de huid der runderen halen. De runderen laten dit goedsmoeds toe! Allerzonderlingst is hunne manier van broeden. Verscheidene wijfjes leggen hun eieren in een gemeenschappelijk nest en broeden te zamen in dat ééne nest! Men vermoedt, dat zij dat doen, omdat ze weinig warmte van zich afgeven, zeodat ze wel genoodzaakt zijn, door tegen elkaar te liggen, zooveel mogelijk warmte te bewaren, of, wil men, weinig warmte verloren te laten gaan. Men vermoedt ook van de koekoeken, die niet zelf broeden, dat dit een van de vele redenen is, waarom zij het broeden aan andere vogels overlaten.

Vraagt men nu: zijn de koekoeken de eenige vogels, die wel eens een ei in een andermans nest leggen? dan moet deze vraag ontkennend beantwoord worden. De honigaanwijzers, of *Indicatoridae*, zoo genoemd, omdat zij door hun eigenaardig geschreeuw, als zij honig eten uit bijen- en wespennesten, den honigzoekenden menschen letterlijk den honig aanwijzen. Zij leven in tropisch Afrika, in Sikkim en in Borneo. Eenige van de 12 soorten broeden zelf, andere somes zelf, soms parasitisch, weer andere zijn uitsluitend parasietbroeders! Deze vogels zijn het naast verwant aan de Toekans of pepervreters en aan de spechten.

III.

En nu mijn *derde* belofte, nl. om iets te vertellen *over het woord koekoek*.

In bijna alle nieuwere talen vinden we twee namen voor dezen vogel, nl. gauch en koekoek; deze woorden gaan ongemerkt in elkaar over, vooral in het Duitsch, zooals hieronder zal blijken:

Sanskriet: *kokila*.
Oudgrieksch: *κόκκυξ* (spr. kokkoex).
Middel- en Nieuw-Grieksch: *κοῦκο* (spr. koeko).
Latijn: *cuculus* of *cucullus* (spr. koekoeloes, en van nu af spreke men alle u's als oe uit).
Fransch: *coucou*.
Italiaansch: *cucco*, *cuccolo*, *cuculo*, *cocolo*, *cucoglio*,
Spaansch: *cuco*, *cuclillo*.
Portugeesch: *cuco*.
Keltisch, *côg*. *cuach*.
Engelsch: *cuckoo*.
Slavisch: *kukawka*, *kukava*, *kukavica*.
Lettisch: *geguzé*,
Estnisch: *dseguzé*,
Littauisch: *käkko*.
Oudhoogduitsch: *couh*, *gouh*, *gauch*, stellig een nabootsing van (koe)„koek", let maar op, hoe dit woord langzaam in koekoek verandert; g spreke men steeds uit als de Duitsche *g* in *gut*.
Middelhoogduitsch: *gouch*.
Nederduitsch: *gôk* (vergelijk dit met het Keltische *côg!*).
Hoogduitsch: *gauch*, *goch*, *gauche*, *gauge*, *guch*.
Middelnederlandsch: *goec*, *guich*,
Angelsaksisch: *géak*.
Oudengelsch: *geke*.
Noordengelsch: *gawk*.
Oudnoorsch: *gaukr*.
Noorsch: *gauk*.
Zweedsch: *gök*.
Deensch: *gjög*.

In de 15e eeuw vindt men in het Duitsch ook *gutzgauch*, d.i. „de roepende *gauch*, en *vogel gauckr*, verder in de 16e en 17e eeuw, de langzame wijzigingen *guggauch*, *gukgouch*, *guckauch*, *guckguck*, *guckuck*, en eindelijk *kuckuck*.

Nederlandsch: *koekoek.*

Duitsche dichters gebruiken nog wel het woord *gauch,* waarop zij dan rijmen met auch, Hauch, Strauch.

De *koekoek* geldt als voorjaarsbode: hij zal den koekoek niet meer hooren = hij zal het voorjaar niet meer beleven; dit spreekwoordelijk gezegde vindt men ook in het Fransch en in het Duitsch.

Uhland zingt ook in zijn Mailied:

> „Der Kuckuck mit seinem Schreien
> Macht fröhlich Jedermann.

De *roep van den koekoek* heeft waarzeggende kracht: men laat zijn handelingen door zijn geschreeuw leiden; een meisje vraagt den koekoek over hoeveel jaren zij trouwen zal; ouden van dagen vragen den koekoek, hoe lang zij nog zullen leven. Voor die meisjes is het zeer aangenaam als de koekoek maar drie keer roept, voor de ouden van dagen niet aangenaam! Omgekeerd is het voor de meisjes om er van te schrikken en voor de ouden van dagen om alle bijgeloof op zijde te zetten, als de koekoek negenenveertig maal roept, zooals ik eens te Tegelen bij Venlo telde, of honderdenzestien maal, zooals ik wel eens van een natuur-onderzoeker gelezen heb!

Zijn *eentoonig gezang* geeft ook aanleiding tot vergelijkingen: 't is alles koekoek-éénzang (Duitsch en Nederlandsch.)

Omdat de *koekoek* niets anders kan schreeuwen is hij *dom:* spreekwoord: al wordt de koekoek duizend jaar, hij leert toch niets anders dan koekoek (Duitsch).

Een *egoïst* noemt men „een koekoek" (Duitsch).

Voor lieden die *altijd over zich zelf spreken,* die altijd hun eigen loftrompet blazen, ook van lieden, die *zich zelf verraden,* zegt de Duitscher in Bremen: „er ist ein Kuckuck."

De jonge koekoek is zeer *ondankbaar* jegens zijn pleegouders, hij is spoedig de baas in het nest, rekent alles voor zich en werpt zelfs de jonge broertjes en zusjes uit het nest. Het volk zegt zelfs, dat de jonge koekoek zoo ondankbaar is, dat hij ten slotte zelfs zijn pleegmoeder opeet! Vooral van ondankbare kinderen zegt de Duitscher wel eens: hij is een eervergeten koekoek!

De koekoek, vooral de jonge, de pure egoïst, is zeer *naijverig* op zijn nestgenooten: spreekwoord: de koekoek kan de nachtegaal niet lijden.

De jonge koekoek *hoort in 't nest niet thuis,* is een vreemde eend in 't bijt: in de Nibelungen, het bekende oud-Duitsche heldendicht, wordt *gauch* gebruikt voor *bastaard.*

De koekoek is *lui,* heet 't in de zestiende eeuw in Duitschland, van daar een fabel, dat de koekoek, als hij wegtrekt, gaat zitten op de schouders van een wouw.

De koekoek is de prediker in het bosch; de hop, die den koekoek nabootst, hoep-hoep schreeuwt, is zijn koster of knecht. De hop wordt daarom *koekoekskoster* genoemd of *koekoeksknecht.* De hop heeft een mooi pakje aan, daarom heet een lakei in het Duitsch spottenderwijs ook koekoeksknecht. Door een verwarring wordt in Nederduitsche streken een koster ook wel eens *koekoek* genoemd.

Een koekoek hoort men wel, maar ziet men zelden: in het Italiaansch is *cuculiare* het geroep van een koekoek nabootsen, maar ook iemand voor den gek houden, iemand uitlachen.

Koekoek is een heerlijk woord, om niet *duivel* te zeggen: de koekoek hale je!, dat mag je de koekoek!, wat koekoek is dat!, loop naar de koekoek!, te koekoek!, of om niet *bliksem* te zeggen: ik begrijp er geen koekoek van!

Den koekoek hoort men wel, maar ziet men niet: de Franschen zeggen *jouer à coucou* of *faire coucou* voor verstoppertje spelen.

De koekoek is een gemeene vogel, hij belast een ander met de opvoeding van zijn kroost: κόκκυξ was bij de Grieken een scheldnaam, zooveel als *schurk.*

Ook *gauch* wordt in het Duitsch gebruikt voor een schelm, bedrieger, lafaard, lafbek, hals, onnoozele, melkmuil, kwast, dwaas, zot en gek.

Ook *gauk* wordt in het Engelsch gebruikt voor kwast, kwibus en gek.

Ook *goec* en *guich* beteekent in het Middelnederlandsch: gek, zot, dwaas.

Koekoek is de naam van een koekoeksklok (in alle moderne talen).

Koekoek is de naam van een fluitje, kinderspeelgoed, dat dien klank nabootst (in alle moderne talen).

Koekoek heet eene inrichting aan de buitenzijde van een venster, waardoor wel licht van boven naar binnen kan dringen, maar die verhindert, dat men van binnen naar buiten kan zien.

Koekoeken zijn houten wervels, waarmee men de vensters van binnen kan sluiten.

Koekoek is ook een klein dakvenster.

Kuckuck zeggen de Duitsche matrozen voor een slonsje of dievenlantaarntje.

Coucou noemt een Parijzenaar een slecht rijtuig of een kleine omnibus.

Koekoekszeep of Tartaarsche zeep heet in Siberië de in stukjes gesneden wortel van Lychnis chaledonica, een soort koekoeksbloem, waarmee men wascht, evenals bij ons gewasschen wordt met de stukjes van den wortel van Saponaria Vaccaria, het zeepkruid.

Koekoeksspeeksel, koekoeksspog, kuckucksspeichel, crachat de coucou = lenteschuim, het schuim, dat de larven van de schuimcicaden omringt.

Bran de coucou (= drek van koekoek) = een soort hars in Normandië.

Gesteenten die naar den koekoek heeten.

Kuckucksschiefer = grauwe schiefer of lei.
Kuckucksstein = hetzelfde.

Planten die naar den koekoek genoemd zijn.

Cuculus = Ajuga pyramidalis.
Panis cuculi = Oxalis Acetosella.
Fleur de coucou = Lychnis Flos cuculi.
„ = Narcissus Pseudonarcissus.
Pain de coucou = Oxalis Acetosella.
„ = Primula veris.
Coucou = Fragaria vesca, aardbei, die veel bloeit, maar geen vruchten draagt.
Coucoumelle = Primula veris.
„ = Hydrocotyle vulgaris.
„ = 3 soorten van plaatpaddestoelen.
Guichelheil
Guichelkruid = Anagallis arvensis.
Guichheil
Koekoeksbloem = Lychnis Flos cuculi.
„ = Cardamine pratensis.
„ = Orchis maculata.
Koekoeksbrood } = Alle soorten van Oxalis, inzonderheid Oxalis Acetosella.
Koekoeksklaver }
Koekoekslook = ?
Koekoeksplant = Lychnis Flos Cuculi.
Gauchampfer = Oxalis Acetosella.
Gauchbart = Tragopon pratensis.
Gauchblume = Cardamine pratensis.
„ = Orchis militaris.
„ = Lychnis Flos cuculi.
„ = Nasturtium pratense.
„ = Nasturtium officinale.
„ = Ajuga reptans.
„ = Anemone, alle soorten.
Gauchbrot = Tragopogon pratensis.
Gauchhafer = Avena fatua.
Gauchheil = Anagallis arvensis.
Gauchklee = Oxalis Acetosella.
Gesprenkelter Kuckuck = Orchis maculata.
Blauer Kuckuck = Orchis morio.
Kuckuck = Anacamptis pyramidalis.
Kuckucksblume = Alle Orchis-soorten, inzonderheid Orchis latifolia.
„ = Lychnis Flos cuculi.
„ = Platanthera bifolia:
Kuckucksbrot
Kuckucksklee } = Oxalis Acetosella.
Kuckuckskohl
Kuckuckslichtnelke = Lychnis Flos cuculi.
Kuckucksnägelein = „
Kuckucksnelke = „
Kuckuckssalat = Oxalis acetosella.
Kuckucksschaumkraut = Cardamine pratensis.
Kuckucksspeichel = Lychnis Flos cuculi.
„ = Anemone, alle soorten.
Cuckooflower = Lychnis Flos cuculi.
„ = Nasturtium pratense.
„ = Ajuga reptans.
„ = Anemone, alle soorten.
Cuckoosrorel = Oxalis Acetosella.

Diernamen afgeleid van koekoek.

Koekoeksbij, *Koekoekshommel* } bijen en hommels, die in nesten van andere bijen en hommels hunne eieren deponeeren, behoorende tot de groepen der Psithyrina Melectina en Stelina.

Koekoeksveeren = de sperwer, Accipiter nisus, bij Haarlem.
Kackuck = Leucoma salicis., de satijnvlinder.
Kuckucksamme = Sylvia sylvia, de grasmusch.
Kuckucksammer = Accentor modularis, de basterdnachtegaal.
Kuckucksbiene = zie koekoeksbij en koekoekshommel.
Kuckucksfliege = koekoeksvlieg = ?.
Kuckucksknecht }
Kuckuckskúster } = Upupa epops, de hop.
Kuckucksringlein = eieren van Bombyx neustria, ringelrups.
Cuch = Ophidium barbatum, op de Balearen, een soort van zeevisch, verwant aan onze zandaal.
Cucco = Ophichthys coccus, in Taranto, een soort zee-paling.
„ = Uranoscopus scaber, in Sardinië, onze hemelkijker (visch).
Cuccu = Trigla pini, in Sicilië, een zeevisch, verwant aan onze kleine poon.

Arnhem, 15 Mei 1900.

A. C. OUDEMANS.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Op Zaterdag 19 Mei 1900 hield de A. E. C. hare 8ste bijeenkomst, onder voorzitterschap van dr. J. Th. Oudemans, des avonds te 8 uur in Zeemanshoop. Aanwezig 18 leden.

Als nieuw lid begroet de voorzitter den heer P. B. Moll, die zich bij de vereeniging heeft aangesloten.

De heer De Meijere deelt een en ander mede over het muggengeslacht *Anopheles*, de veelbesproken verspreiders van malaria; de inlandsche soorten worden ter bezichtiging gesteld en gewezen wordt op de verschillen met het geslacht *Culex*, waartoe de gewone steekmug behoort. Verder handelt hij nog over de Tsetse-vlieg, *Glossina morsitans*, en over het sluipwespengeslacht *Praon*, dat in bladluizen leeft en onder zijn slachtoffer een cocon spint (zie „De Ned. Insecten", fig. 406); voorwerpen verduidelijken het gesprokene.

De heer Oudemans laat eene groote serie voorwerpen zien van *Orrhodia erythrocephala*, beginnend met volkomen typische exemplaren en eindigend met de sterkst uitgesproken voorwerpen der var. *glabra*. Zij werden uit het ei gekweekt.

De heer Docters van Leeuwen spreekt over en vertoont de gallen van: *Trigonaspis renum-megaptera, Dryophanta divisa-verrucosa, Dryophanta folii-taschenbergi, Andricus sieboldi-testaceipes* — alle soorten met wisselgeneratie — en *Andricus albopunctatus*, waarvan alleen eene agame generatie bekend is.

De heer van Niekerken laat eenige zeldzame Coleoptera rondgaan, benevens twee wespennestjes, die blijkbaar door *Polistes gallica* vervaardigd zijn. Het eene daarvan werd in België gevonden, doch het andere op Nederlandsch grondgebied, nl. in Zuid-Limburg, bij Geulem. Ofschoon het wel te verwachten was, dat de soort daar zou voorkomen, is het toch voor het eerst, dat zij er werkelijk gevonden is.

De heer Jaspers vertoont een hommelnest, een in sterk gemutileerden staat aangetroffen voorwerp van *Prionus coriareus*, ruim 100 sluipwespjes uit één pop van *Vanessa atalanta*, Phryganiden, die groote gelijkenis vertoonen met de bloeiwijze eener op de plaats van haar voorkomen aanwezige *Carex*-soort, eierleggende kakkerlakken en nog enkele andere zaken meer.

De heer Boon brengt eene aan de aanwezigen onbekende spanrups ter tafel, die later een ex. van *Angerona prunaria* leverde, gallen op wilg, waaruit later *Sesia formicaeformis* voor den dag kwam, *Xanthia*-rupsen, *Emus hirtus*, uiteenloopende voorwerpen van *Pieris napi* en de geheele ontwikkeling met „vreetstukken" van *Saperda populnea*.

Iets over den honigvogel (Deel V, blz. 83).

Tot de meer dan 6000 soorten tellende groep der zangvogels, *Coracornithes*, behoort een kleinere groep, die der spechtvogels, *Pici*, sterk 500 soorten. Hiertoe rekent men de u zeker wel bekende spechten, *Picinae*, draaihalzen, *Jynginae*, en toekans of pepervreters, *Rhamphastidae*, maar ook nog de baardvogels, *Capitonidae*, en eindelijk de honigaanwijzers of honigkoekoeken, *Indicatoridae*, ± 15 soorten in getal.

De honigaanwijzers zijn het naast verwant aan de spechten en baardvogels.

Zij bewonen geheel Afrika, behalve het noordelijkst gedeelte, en behalve Madagascar, en verder Sikkim (Achter-Indië) en Borneo. Wat vreemd, niet waar? Waarom nu ook niet Arabië, Perzië en Voor-Indië?

Zij vangen bijen, maar zijn vooral verzot op de *larven* dier insekten, van honigeten is geen sprake! Ook dooden zij soms kleine vogels.

Eenige soorten leggen, evenals de Europeesche koekoek, hunne eieren het liefst in een andermans nest.

Zoodra een honigaanwijzer een nest van een bij, of wesp, ontdekt heeft, geeft hij door zijn eigenaardig geschreeuw (zij *fluiten* niet) lucht aan zijn eetlustig gevoel. Den menschen is hij daardoor een bijna zekere aanwijzer van een bijen- of wespennest, niet altijd van honig, want ten eerste zijn er véle bijen en wespen, die geen honig verzamelen, en ten tweede schreeuwen de honigaanwijzers ook, als ze voor hen vreemde of angstaanjagende voorwerpen zien, bijv. een leeuw, of een buffel, of in Sikkim een olifant, of een tijger! Als je dan een honigaanwijzer volgt, ben je voor je pleizier uit!

De honigaanwijzers hebben allerlei kleuren, zelfs met fraaien metaalglans. Die van Zuid-Afrika, *Indicator Sparrmanni*, is echter grauwbruin.

Van de Zuid-Afrikaansche soort nu wordt verteld, dat hij menschen, die gewoon zijn honig te zoeken, en die dus sterk naar honig rieken, volgt, omzwermt, en zelfs vooruitvliegt, zeker als ze zijn, dat die menschen de raten, die geen honig maar *larven* bevatten, laten liggen. Zoo gebeurt het vaak, dat bij dat vooruitvliegen de honigaanwijzers ontdekkers worden van een nieuw nest, waarop ze natuurlijk beginnen te schreeuwen. Daardoor worden de menschen nu werkelijk opmerkzamer, en geven — ook werkelijk dankbaar — *larven* bevattende raten aan de honigaanwijzers. Tusschen de honigzoekers en de honigaanwijzers is nu langzamerhand een samenleving — eene *symbiose* — ontstaan en beide partijen trekken nut uit dit verbond. Over symbiose tusschen menschen en dieren, dieren onderling en tustchen dieren en planten zoude men wel boekdeelen vol kunnen schrijven!

Honig*vogeltjes* zijn geheel andere dieren. A. C. O.

Een kat een ellendig dier? (Deel V, blz. 91).

Wel, wel, wat gaat u te keer over de katten? Is dat nu de natuur liefhebben? Een kat is evenmin schijnheilig, als gijzelven. De kat moet leven, en eet het liefst vogeltjes. Hebt gij ook niet een lievelingskost? Waarom dan een kat de zijne te misgunnen. Wees niet zoo wangunstig en zwartgallig, maar indien ge niet wilt hebben, dat een kat uw (?) vogeltjes opeet, neem dan uw maatregelen. Er zijn er genoeg. Denk nu niet, dat ik weekhartig ben, of met een poes in den schoot zit te dommelen: ik bezit geen poes, maar laat aan de katten evengoed recht wedervaren, als een vogel zijne insecten opeten, en als een mol aardwormen verslinden. Elk dier heeft zijn nut in de schepping. En wees maar niet bang, al mocht het aantal katten door een of anderen uitwendigen invloed vermeerderen, de natuur zorgt er voor, dat het aantal vogels ook vermeerdert, deels om de katten tot voedsel te verstrekken, deels om voor den landbouw (sic!) nuttig te zijn. A. C. O.

De roode uitwas op planten (Deel V, blz. 92)

waren gallen, veroorzaakt door *Eriophyes* (*Phytoptus*), eene soort mijten. Van deze *Eriophyidae* zijn reeds pl.m. 300 bekend, terwijl reeds pl.m. 1000 Eriophyes-*gallen* beschreven zijn.

Arnhem. A. C. O.

Voorraad in Artis.

A. F. de R. e. a. Stellig is er reeds voorraad in Artis. Wij hebben er gezien o. a.: onze beide inlandsche niet-vergiftige slangen, de gladde slang en de ringslang. Bovendien de dobbelsteen-slang en de getijgerde slang, die in Europa voorkomen. Verder hazelwormen in goede hoeveelheid, groene en andere hagedissen, water-salamanders in soorten en de gevlekte land-salamander; ook de beide Europeesche schildpadden.

Natuurlijk geeft Artis geen prijslijst uit, het Genootschap is geen handelshuis. U betaalt naar de grootte en naar de kosten van verzending en sterfte. De levering is een dienst aan de liefhebbers, die in 't bezit willen komen van levende naturalia.

Wie nadere bijzonderheden weten wil, vrage er om, b.v. per briefkaart met antwoord betaald, aan den directeur van N. A. M., Dr. C. Kerbert.

Geheime bloemen van het Springzaad.

Impatiens Noli-tangere is om meer dan eene reden een merkwaardige plant. Vooreerst is zij — tenminste in Holland — vrij zeldzaam, en dat is voor velen al reeds synoniem met merkwaardig; dan is het een van de weinige inlandsche planten, die cleistogame bloemen heeft; en ten slotte houdt zij er nog een eigenaardige manier van zaadverspreiding op na, waaraan ze ook haar naam te danken heeft.

Er is mij in Z.-Holland slechts ééne vindplaats van het springzaad bekend, nl. in het Haagsche Bosch, bij de Societeit. Eenige jaren geleden heb ik het daar toevallig ontdekt. In de Flora Hagana, in 1895 uitgegeven, heet het, dat er in het Haagsche Bosch 1 exemplaar van voorkomt, wanneer dit in 1895 (of vroeger) werkelijk het geval geweest is, pleit het groote aantal planten, dat er nu staat, wel voor de gemakkelijke vermenigvuldiging.

Aan determineering na de vondst was niet te denken, want ofschoon ik ze juist in den bloeitijd (Juni, Juli) vond en alle planten zorgvuldig nagezocht werden, gelukte het mij niet, een enkele niet-cleistogame bloem aan te treffen; wel knoppen er van, doch alle niet grooter dan ± 2 mM. Sedert heb ik ieder jaar het springzaad daar weer gezien, doch nooit anders dan cleistogame bloemen er aan gevonden. Het meest vreemde echter is wel, dat planten, die in mijn tuin uit zaad opkomen, wel groote bloemen dragen. Verscheidene gissingen daaromtrent heb ik al gewaagd, doch niet een bleek op den duur zeer gegrond; intusschen geloof ik thans op den weg ter oplossing van het vraagstuk gekomen te zijn.

Verleden jaar had ik drie planten uit het Haagsche Bosch in mijn tuin staan en wel in een perk, dat aan de eene zijde afgesloten wordt door Symphoricarpus-struiken van ongeveer een halven meter hoogte. Ik plaatste mijn springzaad-planten onder die sneeuwbessen, omdat de standplaats in het Haagsche Bosch ook zeer beschaduwd is, weliswaar niet door struikgewas, maar door hoogopgaand geboomte. Mijn planten groeiden goed en aan cleistogame bloemen was geen gebrek. De hierdoor gevormde zaden werden door de eigenaardige inrichting der vruchten over het geheele perk, een oppervlakte van ongeveer 5 vierk. meter, uitgestrooid en vielen deels onder de struiken, deels op het open gedeelte van het park. Die planten nu, die van 't voorjaar ontkiemden uit het eerste gedeelte van het zaad en dus veel schaduw hadden, droegen geen van alle normale bloemen, terwijl de andere, die op de open, zonnige standplaats opgroeiden, er ruimschoots mee voorzien waren.

Ik voor mij ben dus geneigd te gelooven, dat het voorkomen van normale bloemen van Impatiens afhangt van de hoeveelheid licht, die de plant ontvangt, evenals de productie der twee verschillende bladvormen van sommige planten (Campanula, Sagittaria, Thuya) [1]. Zoo mogelijk zal ik het volgende jaar een meer stelselmatig onderzoek daarnaar instellen, en tevens gaarne vernemen, wat anderen daaromtrent denken.

Rijswijk, Z.-H.

H. R. HOOGENRAAD.

---

[1]) Prof. de Vries, Album der Natuur, 1896; Wetensch. bijbl., bl. 31.

Twee botanische bijzonderheden.

Een mijner leerlingen, jongeheer Reesinck, te Zutphen, vond nabij Zutphen een *Centaurea Cyanus* L., korenbloem, waarvan slechts één bloemkorfje geheel wit was (ook de franje der zeer lichtgroen gekleurde omwindselblaadjes), terwijl alle andere bloemkorfjes aan dezelfde plant blauw waren. Men weet, dat de regel is: alle bloemen wit, indien albinisme intreedt.

Eene andere, Jo van Wessem, alhier, bracht mij een mij onbekende plant. Determineerde ik volgens de mij ten dienste staande boekjes dan kwam ik op *Xanthium* terecht. Maar het is een Umbellifeer! Begin ik bij de Umbellifeeren dan kwam ik op *Turgenia latifolia* Hoffm. Maar de bloemen zijn eenslachtig en eenhuizig! Ik zond de plant dus aan den heer dr. Vuyck, president der Botanische Vereeniging, die mij welwillend antwoordde, dat de plant inderdaad *Turgenia latifolia* Hoffm. is; dat deze plant dimorphisme vertoont, dat Grenier et Godron in hun Flore de France, 1848, I, p. 673, uitdrukkelijk vermelden „fleurs du centre de l'ombrelle mâles, plus longuement pedicellées que celles de la circonférence", en dat de buitenste bloemen zich reeds in een vergevorderd stadium van ontwikkeling bevonden. De vindplaats: Zijpendaalscheweg bij Arnhem is *nieuw*. Voor zulke planten dienen de determineerboekjes m. i. ingericht te zijn. Zij maken in geen geval melding van dit dimorphisme.

Arnhem, 30 Juni 1900. OUDEMANS.

Een oud en beproefd middel tegen slakken.

De grootste ergernis die iemand van zijn planten, vooral van zijn uitgezaaide planten beleven kan, is wel dat ze opgevreten worden door de slakken. Daarvoor is 't nu de tijd, zoodat ik met genoegen een pas gehoord middel ten beste geef om de slakken te vernietigen, tenminste minder schadelijk te maken.

Het middel is bijzonder eenvoudig. Men zet een paar schoteltjes met versch bier op de plekken, waar slakken last veroorzaken en kijkt nu af en toe ernaar, of geen slakken er op kruipen. Want wat gebeurt? Na een paar minuten komt een slak aankruipen, dikwijls langs een vrij rechte weg er heen gaande en raakt met de voelhorens 't bier aan, em direct daarna terug te keeren en weg te kruipen. Stoot men de slakken in 't bier, dan sterven ze na eenige minuten. Vooral 't koolzuur schijnt de doodende werking uit te oefenen, want uit verschaald bier kruipen ze even snel als uit water weg, terwijl spuitwater onmiddellijk doodt. Wat de slakken aanlokt is mij onbekend, op gewoon water komen ze nagenoeg niet af, op suikerwater veel minder dan op bier, ook al is er wat alcohol in het suikerwater.

En nu de resultaten; die waren naar 't mij leek, schitterend.

In een stadstuintje van pl.m. 40 M^2. met een grasperk en grasrand werden 's avonds in een uur ongeveer 150 slakken gevangen, groot en klein, allen de gewone tuinslak, Limax agrestis. Dus zonder 't lastige werk van slak voor slak te zoeken is een tuin op deze manier goed vrij te houden van deze vernielers.

P.S. 't Gebruikte bier was van de Oranjeboombrouwerij, zoo dit er toe doet.

Amsterdam. TH. WEEVERS,
Phil. nat. cand.

Aangeboden:

voor volièrehouders te Amsterdam:

2 Kruisbekken, 1 Barmsijsje (♂),
1 Fratertje (♂), en 1 Geelgors (♂).

alle gezond, tegen vergoeding van verzendingskosten of af te halen.

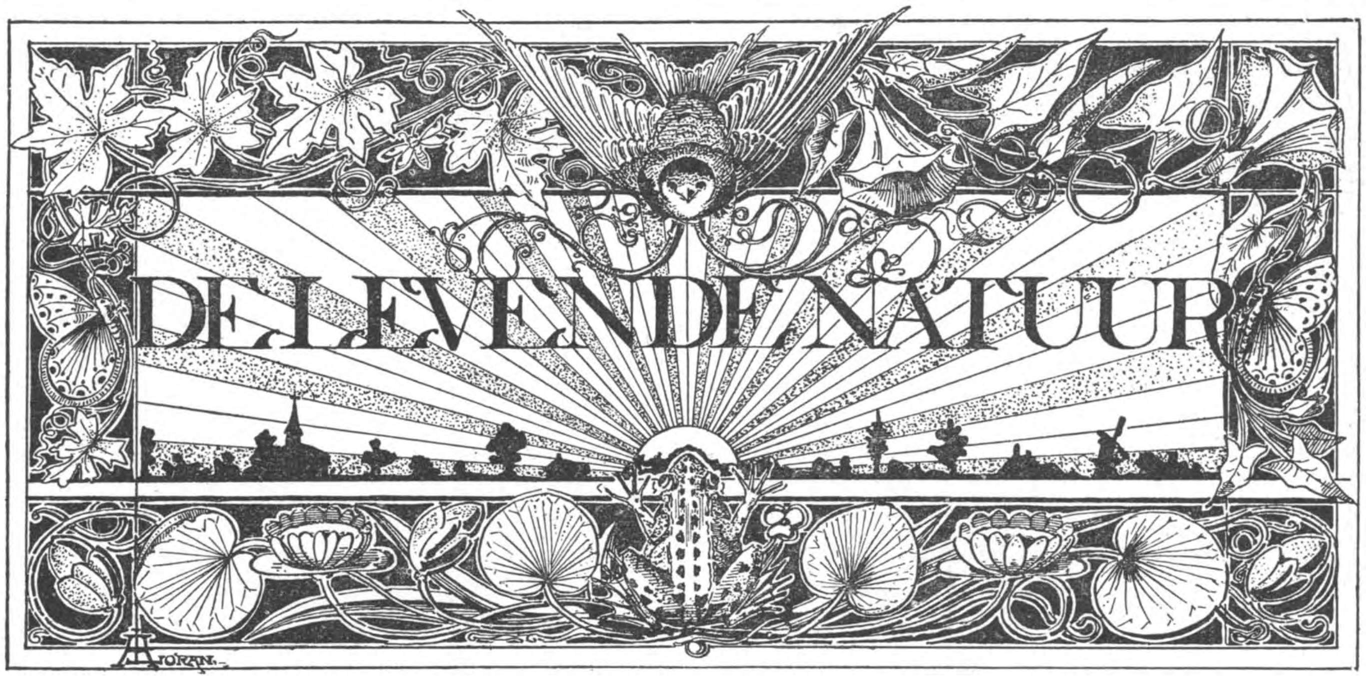
Reestraat 11, Amsterdam. AUG. STÄRCKE.

Verbetering.

Door toevallige omstandigheden zijn in de namen onder de figuren in „Gallen en hunne bewoners", eenige fouten geslopen, die nog al hinderlijk zijn. De lezer zal wel even willen nazien en zoo noodig verbeteren: Fig. 8. Lina juncorum, moet zijn: Livia juncorum; fig. 9. Cocido myia, moet zijn: Cecidomyia; fig. 10. Diolosit loto, moet zijn: Diplosis lot*i*; fig. Neurote*ra*, moet zijn: Neurote*rus*.

W. DOCTERS VAN LEEUWEN.

AUGUSTUS 1900. AFLEVERING 6.



REDACTIE: E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63, EN
JAC. P. THIJSSE, VONDELKADE 75.
Adres van beiden, tot 15 Aug., Burgstraat Apeldoorn.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

In 't Zonnetje.

Ik heb altijd graag in de zon geloopen en nu na mijn pleuris doe ik het met nog meer plezier dan vroeger. Als de zon zoo lekker door je heen bakt, dan krijg je vanzelf het genoeglijk bijgeloof, dat die stroom van licht- en warmtestralen, en de hemel weet wat voor andere stralen nog meer, alle kwalen en gebreken uit je lichaam meevoert en vernietigt. Hetzelfde gevoel krijg je ook bij 't baden in de branding of in een koud snelstroomend beekje; dan moet je languit gaan liggen in de richting van den stroom.

Maar nu wil ik in 't zonnetje blijven, langzaam slenteren in den zonneschijn of ergens gaan liggen, waar de hitte terugslaat van het gele zand en de klokjes van de heidebloem zoo wijd opengaan als maar mogelijk is. En hier ontmoet ik dan als goede vrienden nog zonnevereerders van allerlei slag: praalzieke vlindertjes, vlijtige bijen en de vroolijke hommels, de zorgelooze vliegen en de vlugge graafwespen. Hoe feller de zon schijnt, hoe meer ze 't leven genieten; hun werkzaamheid wordt letterlijk geregeld door de hoeveelheid zonnelicht en zonnewarmte, die ze ontvangen.

Wat weten wij van die werkzaamheid nog weinig af! Veel is er al over geschreven en daar is weer veel van naverteld, slecht naverteld ook, ter wille van de beknoptheid en de „eerste beginselen". En zoo komt het, dat nu de studie van de leefwijze dier insecten eigenlijk weer van voren af aan moet beginnen, omdat we niet weten, hoeveel mythen er schuilen in de overgeleverde kennis en omdat 't hoe langer hoe duidelijker blijkt, dat de verschillende individu's van eenzelfde diersoort al naar mate van hun aard en woonplaats hun leven zeer verschillend kunnen opvatten.

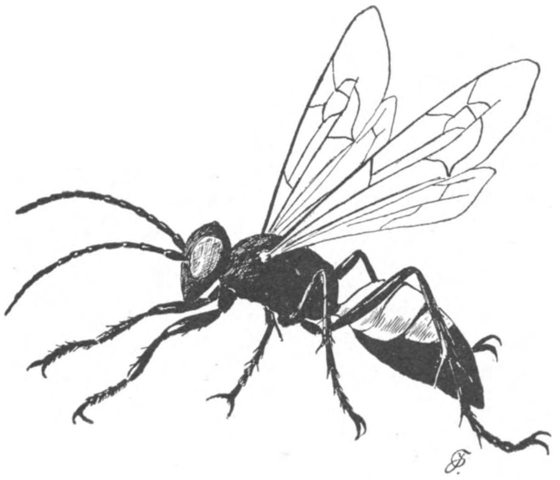
Voor een oplettend natuurvriend is er in deze lange zomer- en vacantiedagen bijna geen aangenamer en spannender bezigheid te vinden, dan te beproeven, uit eigen waarneming iets omtrent 't gedrag en de manieren van de een of andere groep insecten te weten te komen. Het makkelijkst te bereiken zijn wel de graafbijen en graafwespen, en 't lijkt mij wel nuttig, in ons tijdschrift eens de aandacht te vestigen op een half dozijntje van deze laatsten, in de hoop, dat enkele liefhebbers zich 't genoegen zullen verschaffen, eenige uren aan deze allerinteressantste dieren te wijden.

De eerste graafwesp, die een beginner te zien krijgt, is in negen van de tien gevallen wel Pompilus viaticus, de spinnendooder. Er is geen zonnig zandig plekje, waar van Maart tot October deze drukke diertjes niet te vinden zijn. 't Zijn slanke beestjes, iets langer dan een centimeter, in hoofdzaak zwart, maar op de rugzijde van 't achterlijf

geteekend met een groote roode vlek, waar weer twee zwarte dwarsstreepen doorloopen. Op heiwegen vertoonen deze moordwespen zich soms in ongeloofelijke hoeveelheid. Even voorbij de eerste tol na Voorthuyzen op den Apeldoornschen straatweg gaat naar links tegen de helling op, een hobbelig karrepad naar Garderen. Ik heb dat karrepad al menigmaal geloopen, meestal in Mei en dan zwermde het daar letterlijk van de rupsendooders. Iedere vierkante meter had zijn eigen Pompilus, om zoo te zeggen.

Leid hieruit nu niet af, dat elke wesp zich tot een gebied van een centiare beperkt. Neen, ze draafden rusteloos langs den weg, tien, twintig meter ver, steeds wapperend met hun donker getinte vleugeltjes. Dan weer vlogen ze op, laag snorrend langs den grond en langs de toppen der heiplanten.

Daar ziet er een een spinnetje in een heitak zitten. Hij schiet er op neer, maar de spin met zijn acht oogen, heeft hem zien aankomen en zich terstond laten vallen. De wesp kan met zijn lange pooten best tusschen de heidestruikjes voortkomen en zet de spin na zoo hard hij kan. Op open plekken maakt hij weer gebruik van zijn vleugels, nu eens draaft hij een eindje om dan weer een poos te vliegen.



Hoe de spinnendooder Pompilus viaticus zijn prooi bespringt. (10—15 mM., zwart met rood).

Eindelijk zit hij de spin dicht op 't lijf. Hij houdt de vleugels stijf uitgespreid, daalt schuin naar den grond, komt vlak achter de spin neer, rent hem op 't lijf en in 't volgend oogenblik rollen beide vechtend over den grond, als een paar musschen in de goot. En 't duurt niet lang, of de wesp heeft met zijn vier voorste pooten de spin omkneld, met de achterpooten steunt hij op den grond, dan buigt hij 't rood met zwarte achterlijf om tot onder 't lichaam van zijn slachtoffer en geeft hem met den langen fijnen angel, die geheel uitgestoken wel half zoo lang is als 't achterlijf zelf, een prik op de plek, waar 't kopborststuk aan 't achterlijf van de spin is vastgehecht. Dadelijk is de spin verlamd, want 't giftig stylet heeft zijn buikzenuwknoop getroffen, en die buikzenuwknoop is voor de spin nog van veel meer beteekenis dan 't ruggemerg voor ons.

Driemaal achtereen heb ik op dien Garderschen karreweg dit tooneel zien afspelen en ook het welbekende vervolg heb ik kunnen zien. Van uitblazen na een zwaren strijd schijnt bij Pompilus viaticus geen sprake te zijn, dit dier is geheel en al onrust. Toen de spin verlamd was, liep de wesp al trilvleugelend eventjes heen en weer, pakte toen met zijn kaken zijn prooi aan een voorpoot en begon hem voort te trekken — naar den karreweg. Daar had hij gauw een geschikt plaatsje gevonden om zijn hol te graven. De spin werd tegen een heideplant opgeheschen en in een vork neergelegd.

En toen begon 't graven. Een jonge hond kan in de sneeuw of in een pas omgegraven tuinbed niet razender te keer gaan dan deze Pompilus in 't zand. Met zijn kaken beet hij 't bovenste laagje los en toen begon hij te graven met de voorpooten zoo snel en wild, dat de beweging bijna niet te volgen was. 't Zand spatte wel anderhalve decimeter ver weg. Nu is hij al zoo diep, dat alleen 't achterlijf nog maar te zien is, hij draait voortdurend in 't rond en de achterpooten schoppen onophoudelijk 't zand naar boven. Daar komt hij weer op eens te voorschijn in razende haast, holt een paar maal om de pas gegraven opening heen en snelt dan naar de plek, waar zijn kostbare spin geborgen is. Goddank, die is er nog, nu maar weer aan 't werk, en met honderd omwegen en altijd in drift begeeft hij zich weer naar de holte, waarin hij weldra geheel verdwijnt. Weer een bezoek aan de spin, en weer aan 't werk. Nu komt er geruimen tijd geen zand meer te voorschijn; wel zien we in 't gat zelf zand verplaatsen en begrijpen dan, dat hij zijwaarts van de schacht een soort van kamer uitgraaft. Daarna werkt hij 't uitgegraven zand weer door de schacht omhoog en 't huis is klaar. 't Heeft bijna een half uur geduurd en zesmaal is de arbeid onderbroken om naar de spin te kijken, of om in de buurt wat razend rond te loopen.

Vooruit nu, want ik moet naar Garderen en voor vanavond wil ik nog in Apeldoorn zijn. Had ik tijd, dan ging ik verstoppertje spelen met je spin, à la Fabre, om te zien of je goed zoeken kunt.

Hij pakt de spin, trekt hem naar 't pas gegraven nest, laat hem telkens weer liggen, om nog eens een geheimzinnige rondedans uit te voeren (gekke manier van werken hebben die beesten), belandt eindelijk bij den rand van de schacht, holt naar binnen (om te zien of alles nog in orde is?) trekt dan de spin omlaag en komt na een minuut weer boven. Nu grabbelt hij in 't rond en schuift zand en steentjes de schacht in, danst nog eens op en om den nu gesloten ingang, zoodat die weldra niet meer van de omgeving te onderscheiden is, en gaat dan een

eindje verder zitten toilet maken, want hij is wat stoffig geworden.

In 't nest zelf ligt nu de nog levende, maar verlamde spin en tegen zijn lichaam heeft de wesp een eitje vastgekleefd, waaruit de larf te voorschijn komt, wie hij tot voedsel dienen moet.

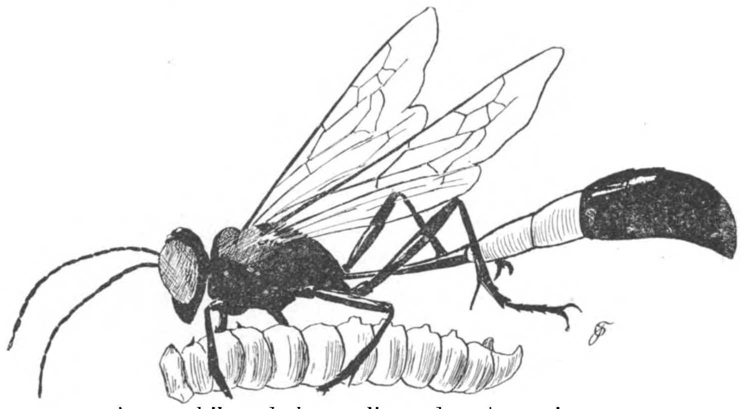
Wie nu geen tijd heeft, om te wachten tot een Pompilus zijn spin gevangen heeft, kan hem toch nog wel aan 't graven zetten. Vang er maar een ('t gaat niet zoo heel makkelijk) in een glazen buisje en sluit dat niet met een kurk, maar met een prop zand. De wesp verliest dan niet veel tijd met de eigenschappen van 't glas te bestudeeren; hij valt als een razende op de zandprop aan en heeft in weinig seconden de vrijheid herwonnen, die hij dan natuurlijk ook eerlijk verdiend heeft. Ge kunt ook probeeren, hem onder een kaasstolp op den zandgrond met een paar spinnen saam te brengen, om te zien hoe hij die aanvalt — maar dat lukt niet zoo gauw, ik ga dan ook altijd liever op den loer liggen op een zandwegje, waar veel van die wespen zijn. En zie je geen Pompilussen, dan doet zich licht iets anders op, terwijl een kaasstolp maar altijd een kaasstolp blijft.

Mijn tweede rood-met-zwarte graafwesp (want ik heb mijn half dozijn gesplitst in drie rood-met-zwarte en drie geel-met-zwarte) brengt me naar een zandweg in de duinen achter Elswoud. Daar was een plekje, dat zeker uitermate geschikt leek voor de operaties van de Rupsendooders, want 't zat er vol van.

Onze rupsendooder par excellence is de Ammophila sabulosa, een diertje met een langen naam, maar met een nog langer achterlijf. En je rilt als je ziet met wat een dun steeltje dat achterlijf aan 't borststuk verbonden is; zóó nauw rijgt zich 't krankzinnigst nufje niet. Door dat holle steeltje gaat 't darmkanaal en de zenuwstreng, terwijl er bovendien nog ruimte in moet wezen voor luchtwegen, voor 't bloed en voor eenige spieren, die nog al druk werk hebben.

Deze slanke moordenaars dan huisden in groot aantal aan 't zandwegje bij Elswoud. 't Komt onder graafwespen meer voor, dat ze gezellig bijeenwonen, dat doen ze echter niet uit sentimentaliteit of om elkander wederkeerig bij te staan, maar alleen omdat de plek die voor den een deugt, ook voor den ander geschikt is. En de eenige keer, dat ze zich met elkaar bemoeien, is als er een zijn buur besteelt. Dat heb ik zelf wel nooit gezien, maar een paar Amerikanen, die ik geloof, hebben zoo iets wel waargenomen. Bij de echte Ammophila's echter is de kans om bestolen te worden zoo groot niet. Hoe makkelijk zou 't zijn om een Pompilus van zijn spin te berooven, terwijl hij zijn nest graaft! Ammophila sabulosa echter graaft eerst het nest en gaat daarna op roof uit, terwijl ze nog de voorzorg neemt, om bij 't heengaan het huis nog eens te sluiten. 't Was aardig om te zien, hoe die wespen in 't duin brokjes hout in de opening van 't nest stopten en er daarna zand over heen harkten, tot er van 't nest niets meer te bespeuren was. En als ze dan na eenigen tijd terugkwamen met hun rups, dan wisten ze het plekje precies te vinden.

In een ommezien werd de opening opengekrab-



Ammophila sabulosa, vliegend met prooi.
(18—25 mM., zwart met rood).

beld, het nest onderin nog eens schoongemaakt en dan trok het vlugge dier de schijnbaar levenlooze rups naar binnen. Als 't eierleggen was afgeloopen, kwam de wesp weer te voorschijn en dan werd 't nest voor goed dichtgemaakt, d. w. z. tot 't volgend voorjaar. Want de made, die uit 't eitje komt, verpopt zich, na de rups te hebben opgegeten — wat in een week of drie schijnt te gebeuren — en brengt in poptoestand den winter door. Zooals iedereen weet, leeft de rups nog langen tijd, nadat hij zoo begraven is, doch 't is te begrijpen, dat hij toch eindelijk sterven moet en dat in zeer veel gevallen de made van de graafwesp zich van de doode rups moet voeden. 't Is niet overbodig, dit hier even op te merken, want 't wordt nog al eens verteld, dat de larven der graafwespen niet anders dan levend voedsel kunnen hebben. In werkelijkheid leven zij misschien meer van doode dan van levende beesten.

't Was nog al makkelijk, in de omgeving van de nestkolonie Ammophila's te betrappen op 't vervoeren van pas gevangen rupsen. Wat deden ze dat handig! Meestal geschiedde dat loopend, loopend op de zes pooten. De rups sleurde dan met zijn rugzijde langs den grond en werd aan zijn kop vastgehouden door de stevige kaken van de graafwesp. Kwam er een terreinmoeielijkheid, dan veranderde de Ammophila van taktiek; ging 't helling op, dan bewoog de wesp zich bij voorkeur achterwaarts, daalde de weg steil over een niet al te groote lengte, dan scheen 't dier zich even te bezinnen. Meestal liep het er dan op uit, dat hij met de twee voorste pootparen de rups beetpakte, de vleugels uitsloeg

en met omhooggetrokken achterpooten voortvloog — niet ver, nooit langer dan een kwart meter.

Nooit heb ik gezien, dat, zooals mij wel verteld is, de wesp bij een helling de rups maar rollen liet en hem dan vliegend achtervolgde. 't Zou wel aardig wezen, maar liefst zie ik zoo iets zelf of verneem ik het van zeer betrouwbare opmerkers.

Hoe een Ammophila zijn prooi verlamt, heb ik nooit kunnen waarnemen. Volgens Fabre regelen de wespen hun taktiek naar de grootte der rupsen. Ammophilas, die hun nest voorzien van kleine rupsen, verlammen ze door ze te steken in de ringen, die geen pooten dragen, terwijl de soorten die jacht maken op groote rupsen, hun prooi steken in alle of bijna alle lichaamsringen, te beginnen met de vierde en vijfde, en dan nog bovendien hun slachtoffer in den nek knauwen. Dit laatste proces, malaxatie genoemd, schijnt onvermijdelijk noodig te zijn, om de rups blijvend te verdooven.

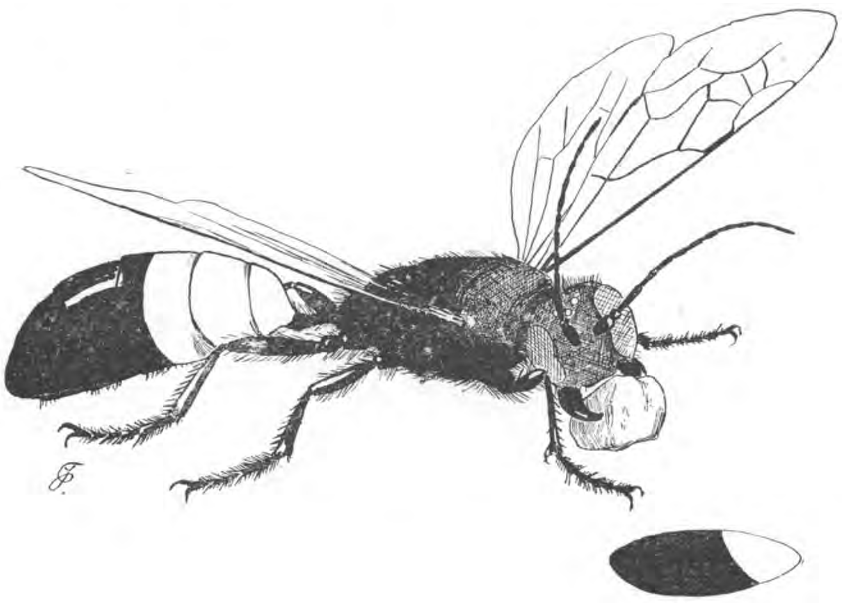
Dit alles heeft Fabre duidelijk waargenomen aan een Ammophila, die ook rood met zwart is, maar er geheel anders uitziet dan Ammophila sabulosa en wel aan Ammophila hirsuta. Hirsuta beteekent „harig" en wel mag dit prachtig insect zoo heeten, want zijn kop en borstzijn dicht bezet met dikke zwarte haren, die ook nog hier en daar aan 't achterlijf voorkomen. De forsche pooten zijn voorzien van stijve, zwarte, glimmende stekels, die vooral aan 't voetgedeelte zeer talrijk zijn. De verbinding tusschen 't borststuk en 't achterlijf is bij deze wesp ook wel zeer smal, maar veel korter dan bij sabulosa; 't achterlijf zelf is ook veel forscher gebouwd, waardoor 't insect een veel flinker indruk maakt dan zijn langlijvige verwante.

Ik weet nog goed, hoe blij en hoe teleurgesteld ik was, toen wij Ammophila hirsuta voor 't eerst met haar prooi ontmoetten op de Amersfoortsche hei op Koninginneverjaardag. Blij, omdat ik Fabre's heldin in bezigheid aantrof, teleurgesteld en verward, omdat ze heel anders handelde, dan haar lofredenaar van haar verteld had.

Inplaats van een dikke rups sleepte onze wesp een groote spin voort! Je moet eigenlijk al een paar jaar in graafwespen gedaan hebben, om de enormiteit van dit geval te beseffen. Een bona fide graafwesp bemoeit zich in den regel slechts met eenzelfde soort van dieren, enkele, die 't leven wat ruimer opvatten, bepalen zich toch tot één familie, (b.v. snuitkevers) of hoogstens tot één orde (b.v. vliegen). Maar dat een graafwesp zoo'n leek in de dierkunde kan zijn, dat hij spinnen en rupsen over één kam scheert, is ongehoord. Ter eere van onze Nederlandsche Ammophila hirsuta's wil ik dan ook maar dadelijk zeggen, dat zij wel degelijk 't onderscheid kennen en dan ook eerlijk nooit ergens anders jacht op maken, dan op spinnen.

We staan dus voor 't zonderlinge feit, dat de Midden-Europeesche hirsuta's heelemaal anders leven dan die van het Middellandsche zee-gebied.

Fabre toch heeft al zijn waarnemingen gedaan in de Provence, waar hij in onderscheiden plaatsen (Orange. Sérignan en 't dezer dagen meer genoemde Carpentras) professeur de physique is geweest met een talrijk gezin en een mager salaris. Dit heeft hem echter niet belet, om moedig en tevreden zijn onderzoekingen vol te houden en te bewijzen, dat de entomologie volstrekt geen droge wetenschap is — al zouden sommige adepten met hun doozen vol „droge waar" ons wel eens in dien waan willen brengen.



Ammophila hirsuta, een steentje wegdragend. (15—25 mM., zwart met rood).

't Is alweer Fabre, die ontdekt heeft, dat bezuiden de Cevennen Ammophila hirsuta overwintert als volkomen insect. Bij ons schijnt dit met sommige soorten van graafwespen ook wel te gebeuren, maar vele soorten en ook de meeste graafbijtjes overwinteren in den poptoestand. De Ammophila's vlak benoorden de Cevennen overwinteren niet in hun geboorteland, maar trekken in 't najaar naar 't kustgebied van de Middellandsche zee: een prachtig en duidelijk voorbeeld van het trekken van insecten door dringende omstandigheden.

Nu moet er ergens tusschen de Amersfoortsche hei en den Mont Ventoux een overgangsgebied zijn, waar Ammophila hirsuta zoowel rupsen als spinnen vangt en waar sommige als pop overwinteren en

andere den weg naar de Riviera of de Camargue al geleerd hebben.

Een andere mogelijkheid is er nog, n.l. dat onze Ammophila hirsuta Scop (zoo heet hij voluit) en die van Fabre niet dezelfde dieren zijn. Twee aardige problemen om opgelost te worden door onze lezers, die in de vacantie zoover komen als Aix les Bains, Genève of Annecy.

Nu ik aan mijn geel-met-zwart drietal graafwespen zal beginnen, dien ik eerst wel even mede te deelen, hoe graafwespen oppervlakkig van andere wespen en van bijen te onderscheiden zijn. 't Gaat nog al makkelijk. De echte wespen hebben in rust, dus meestal ook als ze dood zijn, hun vleugels in de lengte saamgevouwen, daardoor blijft dan het borststuk en 't achterlijf bijna onbedekt. De graafwespen houden hun vleugels in rust altijd vlak, op de manier van de vliegen of eigenlijk nog weer een beetje anders, want de rechter voorvleugel ligt altijd met zijn binnenrand voor een gedeelte onder of op den linker; van de achtervleugels is in rust bijna niets te zien.

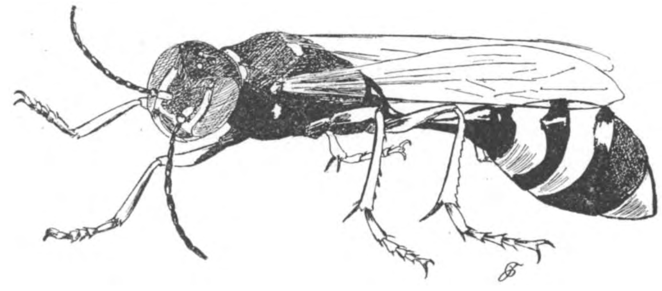
Onder de bijen zijn er wel enkele, die op graafwespen lijken, n.l. die, wier huid rood met zwart of geel met zwart gekleurd is. De meeste bijen hebben een zwarte huid, maar die is dan versierd met verschillend gekleurde haren. Wat nu die enkele soorten met gekleurde huid aangaat, die zijn toch als bijen te herkennen aan hun tong, die langer en spitser is dan bij de graafwespen. Bovendien hebben ze (vooral op 't borststuk) vertakte haren. Van die vertakking is echter met 't bloote oog niets te zien, daar is een vergrooting van minstens 20 maal voor noodig.

Maar over die bijtjes behoeven we ons niet zoo erg ongerust te maken, 't voornaamste is maar, dat de jeugdige onderzoeker er voor behoed blijve, dat hij, in de waan een graafwesp-kolonie gevonden te hebben, zijn vingers steekt in een nest van echte valsche, sociale wespen. En daarvoor kan 't vleugelkenmerk hem bewaren, benevens de mededeeling, dat zoo'n echte wesp nooit glimmend zwart geteekend is, maar meestal dof en bruin of rossig.

Graafwespen steken ook soms wel eens, maar nooit erg, en als er ergens een honderdtal bijeen wonen, zal toch nooit de een den ander te hulp komen. 't Lijkt wel, of zij 't geheel verleerd zijn, om hun angel als verdedigingsmiddel te gebruiken. Pak je een echte wesp beet, dan heb je een prik eer je er om denkt, maar je kunt een graafwesp wel eenige seconden lang hanteeren, eer zijn angel te voorschijn komt, en dat is dan misschien nog niets dan louter zenuwachtigheid.

Ook zijn ze er zoo aan gewend, altijd de zachtste deelen van hun prooi te treffen, dat de harde opperhuid van een entomologenhand ze met verbazing vervult. Ze zoeken dan met hun angelpunt naar een naadje, dat wat beter doorlaat. Vinden ze er geen, dan ziet ge 't vaak gebeuren dat hun angel bij 't steken krom buigt zonder door te dringen. En dringt hij door, dan is de pijn maar heel gering, wat wel verbazing wekt, als ge eenmaal gezien hebt, hoe een vlieg of spin door dienzelfden angel oogenblikkelijk verlamd werd. Des te beter voor ons.

Toen ik nog op Texel woonde, heb ik eens een heele kolonie van zwart met gele graafwespen in mijn tuin gehad en we konden best met elkaar opschieten. 't Waren vliegendooders, echte zand-



De vliegendooder Mellinus arvensis.
(8—15 mM., rood met zwart).

wespen, Mellinus arvensis, en ze hadden hun kolonie op 't allerhoogste plekje in mijn tuinpad, waar ze nooit last hadden van overstroomingen door zomerregens. En als ik mijn paden wekelijks schoffelde en harkte — want ik had razend veel last van onkruid in dien tuin — dan werd de Mellinus-kolonie altijd ontzien en gespaard.

Ik had ze dan ook wel noodig, evenals 't grauwe vliegenvangertje, dat in mijn wilden wingerd nestelde. Want in die dagen, hield ieder, die er pleizier of profijt in zag, er één of meer varkens en een mesthoop achter zijn huis op na. Die varkenshokken en mesthoopen leverden ieder jaar millioenen en millioenen vliegen op, die 't in de huizen alles behalve pleizierig maakten. Sedert is er een cholera-schrikje door de gemeente gegaan en zijn mesthoopen en varkenshokken buiten den kom van 't dorp gebannen.

Maar die vliegen waren een last. Bij tientallen zaten ze zich te zonnen op mijn wingerdbladen, dom en tevreden, zooals een vlieg meestal is. Ze zagen niet eens, dat op diezelfde blaren hier en daar een mooie slanke wesp schijnbaar even rustig zat te droomen. Af en toe verschikten ze zich eens, om nog een lekkerder plekje te vinden. Was 't wonder, dat de wesp net zoo deed? Daarbij kwam hij al dichter bij de argelooze vlieg, deed op eens een sprong, pakte de vlieg, buitelde met hem 't blad af en gaf hem beneden den doodelijken angelsteek in 't borststuk. Want een Mellinus steekt zijn prooi bijna altijd dood.

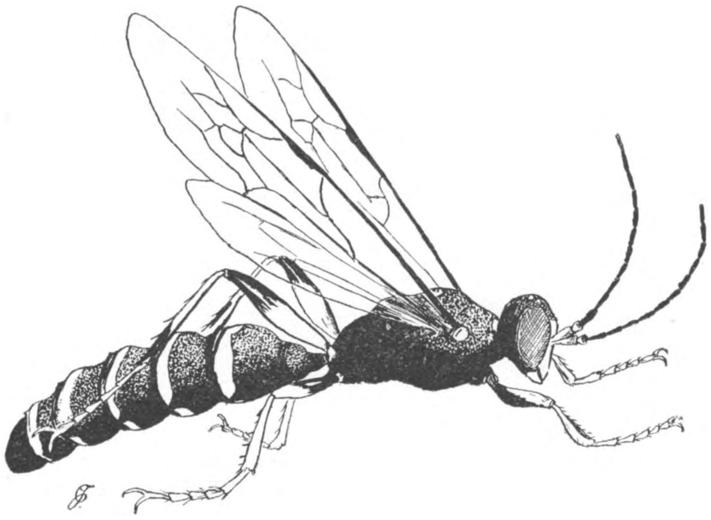
Dan pakte hij zijn vlieg met de vier voorste

pooten beet en vloog er mee heen, zooals een sperwer met zijn musch er van door gaat.

't Gat was al gegraven; daar begint een Mellinus zijn dagtaak mee. 's Morgens vroeg kon ik er altijd vier of vijf tegelijk bezig zien. Ze maken niet zoo'n drukte als Pompilus viaticus; rustig werken ze door en 't uitgegraven zand vormt weldra een kegelvormige hoogte met een kratertje aan den top, waaruit telkens weer een nieuwe zandmassa te voorschijn komt, totdat het gat voltooid is. Van afsluiten of verbergen, zooals de Ammophila's doen, weet Mellinus niets; hij laat zijn heuveltje liggen, gaat zijn vliegen vangen, stopt ze in 't hol en legt 't ei, om dan eerst 't gat weer dicht te maken.

Elke larve krijgt vijf of zes vliegen — al naar hun grootte zeker — eens heb ik een nest uitgegraven, waarin er acht waren. En eens heb ik ook bij 't uitgraven in een der nesten een vreemden gast gevonden: een vreemdsoortig insect, half mier, half wesp, een lui, ongevleugeld beest ('t mannetje heeft wel vleugels), dat op allerlei bijen parasiteert en 't zeker op graafwespen ook wel zal doen. Dat dier heet Mutilla europaea en ik beveel het zeer in de aandacht onzer lezers aan.

In een vorigen jaargang heb ik 't een en ander verteld van een andere geel met zwarte graafwesp, den graafbijdooder Cerceris ornata en ik heb toen in 't voorbijgaan zijn verwant Cerceris arenaria genoemd. Deze Cerceris arenaria, de snuittordooder



Mannetje van den Snuittordooder Cerceris arenaria. (12—16 mM., geel met zwart).

is misschien wel even algemeen als Pompilus viaticus; je vangt 't mannetje tenminste altijd stellig en zeker in Augustus op schermbloemen en ook veel op zandklokje, bramen, heide en warkruid.

Mannetjes van graafbijen leiden over 't algemeen een lui leventje; een dood-enkele schijnt zijn vrouwtje wel eens te helpen, maar 't meerendeel versoest den tijd op allerlei gemakkelijke ondiepe honigbloemen.

Ze hebben meest 13 leden aan hun voelsprieten (één meer dan de wijfjes) en kunnen natuurlijk heelemaal niet steken. De wijfjes komen ook wel op honigbloemen, maar altijd, om even haastig hun maaltijd te nuttigen en dan weer op jacht te gaan.

Eenmaal ben ik getuige geweest van een groote vreugde voor een Cerceris arenariawijfje. 't Was aan den straatweg van Doetinchem naar Terborch. Ik was bezig, een mooie toortsplant — Verbascum blattaria — te teekenen en merkte zoo onder de hand dat een paar bladeren vol zaten met alleraardigste snuitkevertjes, met heel dunne snuitjes en grijswitte dekschilden. Terwijl ik daar zoo naar kijk, komt ineens een slanke geel met zwarte wesp uit de lucht vallen, grijpt een torretje, doodt (of verlamt) het, drukt het aan zijn borst en vliegt er mee heen.

Natuurlijk bleef ik zitten. Als je met planten en dieren iets ziet gebeuren en er wat naders van wil weten, dan is het in negen van de tien gevallen 't beste om te blijven zitten en hoe stiller hoe beter. Ik werd voor mijn stilzitten beloond, doordat ik de wesp nog acht keer zag terugkomen om een argelooze snuittor weg te halen. En de anderen beseften toen nog niet, dat 't hier op de toortsplant eigenlijk wel wat op een gestoorde bruiloft ging gelijken. Toen heb ik nog een poos zitten wachten, maar Cerceris kwam niet weer terug. Hij had 't zeker nog druk met 't dicht maken van 't nest en 't graven van een nieuw. Daar vertel ik later wel iets meer van.

Deed ik het nu, dan had ik geen plaats meer voor mijn vriend Crabro cribrarius en ik mag hem nog al zoo graag lijden, en dat niet alleen om zijn mooien uitspraak-oefenings-naam, maar om veel betere en degelijker hoedanigheden.

Ik heb hem leeren kennen in 't stille avonduur, en dat zegt wat voor de zonneminnende graafwespen. Maar het geslacht Crabro maakt een uitzondering, er moeten er zelfs onder zijn, die het niet beneden zich achten, nachtarbeid te verrichten.

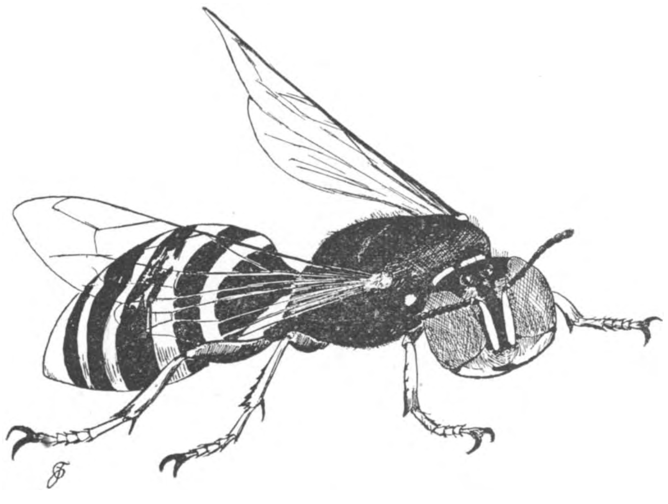
Bij het priëeltje in onzen tuin stond een perk rijkbloeiende herfstseringen. Den heelen dag wemelde het in die bloemen van vlinders en vliegen, zelfs lang nadat het radijsboompje vlak bij door zijn wespen en hommels reeds verlaten was. Zelfs een zweefvlieg, een syrphus-soort kwam nog nog wel tegen zonsondergang om stuifmeel te eten, en op die Syrphus had Crabro cribrarius het gemunt.

In 't algemeen volgde hij de taktiek van Mellinus arvensis, maar hij was veel wakkerder, en dat is wel te begrijpen ook, want zijn prooi, de Syrphus-zweefvlieg, staat in vlugheid en opmerkingsgave ver boven de gewone domme huisvliegen.

Als een toonbeeld van waakzaamheid zat hij daar op een van de lange herfstseringbladeren. Ik zou haast zeggen: zijn oogen fonkelden, maar insecten-oogen fonkelen niet, ze zijn onbeweeglijk

en hebben alleen maar allerhande fraaie kleuren en moiré glansen. Maar toch was aan dien kop te zien, dat de wesp uitkeek en als ik met mijn vinger wat dicht bij hem kwam, dan schoof hij op zijn zes pooten heen en weer, driftig, vol ingehouden kracht en een vuurglans flitste van zijn groot vierkant moordlustig gelaat.

De meeste Crabro-soorten hebben zoo'n stralend aangezicht. Rondom de groote oogen en langs den liprand liggen dichte rijen glanzige haren, die bij schuin invallend licht schitteren met den schoonsten goud- of zilverglans. Bij Crabro cribrarius zijn de



Crabro cribrarius op den loer.
(13—16 mM., geel met zwart).

haren tusschen de oogen en langs den liprand van goud, de achterrand der oogen is met zilverharen bezet.

Nu komt er een zweefvlieg aan. Hij staat stil in de lucht en zoekt zich de meestbelovende bloem uit. Crabro volgt al zijn bewegingen met gespannen aandacht. Eindelijk heeft de vlieg een besluit genomen, hij daalt neer, maar op hetzelfde oogenblik schiet de graafwesp vooruit. Met één sprong en één wiekslag heeft hij de ongelukkige zweefvlieg bereikt, hij grijpt hem in zijn gele pooten, het paar worstelt ritselend tusschen de groene bladeren en een oogenblik later vliegt de wesp met zijn prooi de haag over naar een naburigen tuin, waar hij zijn nest ergens in den grond heeft. Maar ik heb het niet kunnen vinden en ik weet ook nog niet, of de zweefvlieg dood of alleen maar verlamd was.

Er is nog zooveel wat wij niet weten. Veel, dat wij nimmer zullen weten, maar ook veel, wat niet altijd voor ons verborgen zal blijven. En in het vrije veld onder de blinkende zon ligt veel daarvan voor 't grijpen. Dit moge een troost zijn voor onze zestienjarige lezers, wier luchtkasteelen te lijden gehad hebben van den bom van prof. Hugo de Vries.

Ik kan mij levendig voorstellen hoe het artikel in de Juni-aflevering door velen hunner ontvangen is. En ik weet ook, dat vele vaders en moeders gezegd hebben: „Zie je wel, daar heb je 't nu al."

Maar, jongelui, als je nu in de tabak gaat, of medicus wordt of ontvanger van registratie en domeinen, doe dan toch in geen geval afstand van je liefde voor al wat leeft in de natuur. En bedenk dat in het studieveld der biologie voor een ongestudeerd mensch, uitgerust met liefde, geduld en volharding nog evenveel roem en voldoening te behalen is als voor den besten laboratorium-dokter, met zijn microscopen en klinostaten en hoe die dingen meer mogen heeten.

JAC. P. THIJSSE.

Uit Midden-Limburg.

Een jaar lang ben ik Limburger geweest, of liever, heb ik in Limburg gewoond. Het verschil tusschen Limburgers en „Hollanders" is te groot, om in zoo'n korten tijd te verdwijnen (als 't al ooit verdwijnt!) Maar nu ik weer Limburger-af ben, heb ik toch reden genoeg, om met voldoening terug te zien op den tijd van mijn verblijf in een goed, eenvoudig mooi land, met goede hartelijke menschen en een heerlijke natuur.

Wanneer ik nu veel goeds ga vertellen van mijn vroegere woonplaats, gebeurt dat ook al als een kleine vergoeding voor mijn gemopper, toen ik er nog woonde. Wanneer een vreemdeling in een klein stadje komt, behoort 't tot den „bon-ton" om er over te praten als was 't een uithoek der wereld, „Nest" en „negerij" of zoo iets zijn dan ook de dagelijks gebruikte epitheta. Ook ik heb me daaraan schuldig gemaakt, en ik gevoel berouw, nu ik, in plaats van de mooie, kalme natuur daarginds, iederen dag de Prinsengracht voor mijn neus heb, met een heel „riant" uitzicht op de Elandstraat.

Uit 't opschrift blijkt al, dat ik niets zal vertellen van Zuid-Limburg. Dat is vrij bekend, daar komen genoeg vreemdelingen, enfin, dat is in de mode.

Noord-Limburg wordt óók wel bezocht. Bijna ieder botanicus is aan den Plasmolen geweest. Alleen in Midden-Limburg komt niemand, die er niet noodzakelijk zijn moet, en van de vele reizigers, die dagelijks in de treinen voorbijkomen, stappen dan

ook maar zeer weinigen uit, tenzij ze met een anderen trein verderop moeten.

Ik wil probeeren, of ik niet de belangstelling van enkelen kan opwekken voor een streek, die ik heb leeren waardeeren om het landschap zelf en om alles, wat daar voor een natuurliefhebber te zien is.

Kent ge Venlo, lezer? Neen hè? Ik had evengoed kunnen vragen: kent ge Nieuw-Zeeland.

Misschien is menigeen *langs* Venlo gespoord, maar niemand, die er niet om zaken zijn moet, houdt daar stil, om eens rond te zien.

Ik geef toe; er is niets, wat oppervlakkig gezien, daartoe uitlokt. Wanneer de trein over de Maasbrug rolt, ziet men uit 't portierraampje een oud, oud stukje stad, met stukken gebarsten wal, die gelegen zijn aan een halfdrooge, smerige zijtak van de Maas, welluidendheidshalve „de haven" genoemd.

Vervolgens krijgt men een tamelijk bouwvallige kazerne, waarachter kleine berookte huisjes, dan een straat, een klooster, nòg een straat en eindelijk 't station. Aan de andere kant van 't station ziet men een rij van de gewone moderne huizen, iets villa-achtigs en dan is men Venlo voorbij.

Niet waar, dat is niet veel fraais. En juist daarom is alles me zoo meegevallen; de stad, maar vooral het landschap.

Over de stad wil ik heel kort zijn. Zoo oudbakken de Buitenkant er uitziet, zoo frisch ziet het er op vele plaatsen van binnen uit, en naast vele typische oude hoekjes en straatjes, zijn er moderne winkelstraten, die nu wel niet schilderachtig zijn, doch de bewoonbaarheid van een plaats zeker vergrooten. Ga zelf maar eens kijken, 't zal nog meevallen, vooral als ik er hier niet *alles* van vertel.

Ik zal me nu maar voorstellen, dat ik nog te Venlo woon, en mijn lezers als gids te vergezellen heb bij hun wandelingen om Venlo. Er is (dat zij hier terloops opgemerkt) een wandelgids van Venlo, met kaartjes en plaatjes. Oók heel modern, niet waar?

Toen ik zelf in Venlo kwam (voor 't eerst natuurlijk!) was 't Januari 1899. Maar ik kwam er vol hoop en nieuwsgierigheid naar wat er wel te kijk zou zijn; bovendien was 't mijn eerste betrekking bij 't M. O. en men kan dus begrijpen, dat ik niet als pessimist in Venlo aankwam. Nu zijn mistige koude Januaridagen niet erg geschikt, om met een streek kennis te maken, en de indruk der eerste weken was dan ook tamelijk slecht. Maar toen de lente kwam...!

Wat heb ik geloopen op de vele vrije middagen die ik had! Wat heb ik genoten, iederen dag meer verbaasd, dat hier zóóveel moois was, waar bijna niemand van gehoord had, en even verbaasd over de botanische en zoölogische vondsten, die ik deed.

Een van mijn eerste tochtjes was naar „de sprong." Daarover heb ik vroeger al verteld. 't Was om sneeuwklokjes te doen, en mijn leerlingen hadden me verteld, dat ze daar groeiden. Nu, ik vond ze niet, maar wel een mooi boschlandschap en talrijke planten, die me het niet vinden van sneeuwklokjes vergoedden.

Dit alles dus maar als bekend veronderstellende, zal ik nu de lezers verzoeken, me te volgen op een andere wandeling. Bij mijn opmerkingen over de flora kan ik me natuurlijk niet erg aan de jaargetijden storen en ik noem dus soorten bij elkaar op, die niet op denzelfden tijd te vinden zijn.

Brem.
Sarothamnus vulgare.

Die mijn wandelingen na wil doen, zorge voor een schetsboek, een plantenbus en een boterham en die er een heeft, neme een camera mee; daar kan men van profiteeren. Voor drank hoeft niet gezorgd te worden; ieder huis, dat men tegenkomt, is een kroeg.

We zullen onze wandeling op de markt beginnen.

Al is 't nu om de Venlosche natuur te doen, toch zal iedereen het mooie stadhuis (renaissance) bewonderen, zelfs al „prijkt" er een heel leelijk lattenrek op voor telephoondraden. Door de Lomstraat en langs twee parken bereiken we de Maas. Alles is hier nieuw, ziet er aardig uit en kan zelfs heel mooi worden mettertijd n. l. als in 't „Villapark" wat meer villa's staan en de boomen er in wat gegroeid zijn.

Door de nabijheid van de gasfabriek wordt evenwel de ontwikkeling, zoowel van boomen als van villa's, een beetje tegengehouden.

Toch beginnen de genietingen van „buiten" te zijn, al vlak bij dat Villapark. Rechts van den weg is nl. een vrij steile zandwal, geheel begroeid. Wat is die zandwal 's zomers kleurrijk door al de bloemen, die er op groeien! Heele plekken zijn schitterend geel gekleurd door tallooze sterren van sedum reflexum; op andere plaatsen groeien dichte bosschen gewoon pijpkruid, waaronder in 't voorjaar 't fijne groen van Anthriscus vulgaris. Bramen en sleedoorn, omrankt door Bryonia vormen eigenlijk de hoofdvegetatie. Wat is die Bryonia toch een mooie, stijlvolle plant! Iedereen moet haar mooi vinden, ook al let hij heelemaal niet op den rusteloozen arbeid der hommels en andere insecten op de groenachtige bloemen.

Hier groeit ook Verbena. Dat doet denken aan 't zuiden. Maar de zandwal is bij mij toch vooral in de gunst gekomen door de duizenden Draba muralis, die hier in April te vinden zijn. Ik had ze nooit in 't wild gevonden en zat dan ook eerst een minuut of wat te kijken, eer ik zoo'n zeldzaam plantje uittrok om mee te nemen. Ik herinner 't me nog heel goed: ik was uitgegaan om wat planten voor de normaallessen, ik had gezocht naar een gewone Sisymbrium of Cardamine en ik vond Draba muralis!

Een eindje verder staat een huisje, dicht aan de Maas en we gaan langs bouwland, rechts is eigenlijk de hoofdweg. De zandwal is lager geworden en bosschen Evonymus en braamstruiken, waartusschen hooge Ballota's, beletten heelemaal het tusschendringen. Ik zag meermalen kinderen met de mooie, „kardinaalshoedjes" aan hun ooren gehangen, zooals ze dat ook zoo dikwijls met kersen doen.

'sZomers is 't hier altijd verbazend warm. Geen schaduw beschut de planten, en wat hier dan ook in hoofdzaak groeit, is Genista en Sarothamnus. Die kunnen er tegen. Op de zandige bouwlanden, en langs de randen van een kreupelboschje groeit overal een klokje, lichtviolet met behaarde bladeren, Campanula rapunculoïdes en soms een enkel exemplaar van een andere soort, C. Rapunculus, er tusschen. Verderop, langs een greppel, op hop en grassen, zit overal Cuscuta europaea. Het lijken wel lange vermicelli-draden, waaraan hier en daar de mooie bloemkluwentjes zitten.

Al deze botanische schatten vergoeden het prozaïsche van 't landschap. Dat wordt echter straks beter. We moeten wel eerst door een nòg prozaïscher stuk, n. l. een kale zandvlakte, die als puinplaats gebruikt wordt, en waar natuurlijk allerlei planten, ook Pothoofdplanten te vinden zijn.

Ik heb daar menige middag rondgescharreld tusschen bosschen van Sinapis alba en Mercurialis (het gewone, echt Limburgsche onkruid) en er ook wel aardige planten gevonden. Amaranthus retroflexus, Solanum nigrum var. Ochroleucum, Glaucium, Erysimum orientale heb ik er o. a. aangetroffen.

Voorbij de puinhoopen wordt 't mooier. Het terrein begint heuvelachtiger te worden. Eerst een paar rijen kegelvormige zandduintjes, net kleine vulkaantjes, en dan hooge, blinkend witte heuvels, die voor verdere verstuiving bewaard worden door de lange reeksen Carex arenaria, en door de kruipwilg op de oostelijke helling. Meer naar den Maaskant is een heide-vegetatie, eenigszins vochtig, vol Drosera. En daar tusschen door loopt een mulle zandweg, door een rij donkere eiken van het stuifzand en van de Droseraheide afgescheiden.

De weg is maar kort, en eindigt in een met eiken begroeide grasvlakte, met een boschlandschap, rechts en links langzaam afhellende naar de Maas. Op dit mooie begroeide plekje staat een boerderij en een kapel. We zijn te Genooy.

'tKapelletje is eenvoudig; eigenlijk leelijk. Maar 'tgeeft toch iets eigenaardigs aan 'tlandschap; iets echt Limburgsch. In Mei gaat een soort processie van uit Venlo hierheen en dan is het stille Genooy, op eens levendig en druk. Doch dat is maar voor één dag en daarna keert alles weer tot de oude rust terug. Ik ging 's Zomers 's middags dikwijls hierheen en bleef dan tot na zonsondergang. En wanneer de zon bijna weg was, met haar laatste stralen de ruwe eikenstammen in purperen zuilen veranderende, dan was 'tjuist zoo'n heerlijk plekje, waarvan een oneindige kalmte en rust uitging, die zich aan iedereen meedeelde.

In 't slootje bij de kapel groeien Hottonia's en Veronica Beccapunga, vlak bij de kapel staan overal Ajuga's. In Mei is de rand van den weg wit door de schitterende Stellaria Holostea en later blauw door de ronde Succisa-hoofdjes.

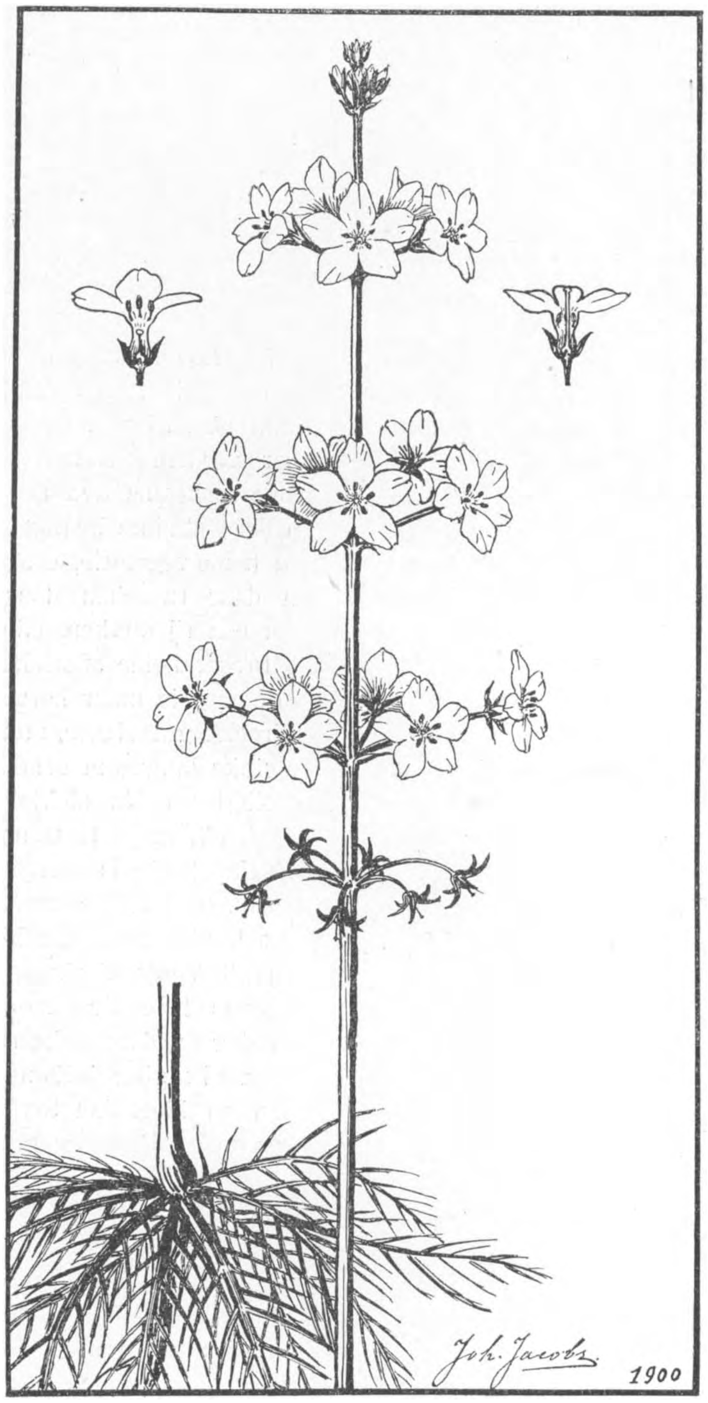
Een eindje verder rechts staat een tweede boerderij, met mooie kastanjes en daarachter donkere sparren. Een weg loopt er langs, door jonge dennen plantsoenen, naar Velden. Het torentje ziet men in de verte en het heeft me getroffen, dat het bijna altijd omhuld leek door zilveren mist, nu eens weer blauw of grijsachtig, dan weer rose, maar toch altijd was

er zoo'n fijne nevelachtige tint, ook al was de lucht volmaakt helder.

Onze weg is nu een heel los zandpad, tusschen bosschen doorloopend. 't Zijn maar jonge bosschjes, doch hun ligging op sterk heuvelachtig terrein en de talrijke berken, gemengd met eikenhakhout en naaldboomen, maken het geheel tot een mooi stukje natuur. 't Is hier meestal kurkdroog, doch 't moet hier vroeger vochtiger geweest zijn, getuige de talrijke Molinia-pollen en de Erica's. Hier en daar staat nog een eenzame, armoedige Orchis. Patrijzen zijn hier veel, hun klepperend opvliegen hoort men telkens, als men hier komt.

Links wordt 't hout hooger; de dennen nemen de overhand. Plotseling staan we op den grintweg naar Velden en verder door tot Nijmegen. 't Veldensche torentje komt boven een helling van den weg uitkijken. Hier begint een veenstreek. Overal langs den weg veenachtige hei- of graslanden, vol orchideeën. Zonder ze te zien bemerkt iedereen de nabijheid van Platanthera bifolia. Haar geur vervult de lucht over een groote uitgestrektheid. Groote trossen van Orchis latifolia en maculata prijken in alle kleuren van bijna wit tot donkerpurper. Heelemaal witte zijn er niet te zien.

De bodem is zandachtig, doch op de lager gelegen plekken heeft zich overal veen gevormd, vol orchideeën en Vaccinium Oxycoccus. Het zijn bijna steeds ronde kommen, met een breeden rand van veen en in 't midden een kleine modderige plas, met een enkele Eriophorumpluim langs den rand. Gemakkelijk om er dicht bij te komen is 't niet, maar die 't toch wil doorzetten, kan wel van het eene sponzige sphagnumkussen op 't andere wippen en kan dan eindelijk in 't meertje de mooie veeren van Sphagnum plumosum bewonderen. Dicht bij den rand van 't water, waar 't afwisselend nat en droog is, groene Rhynchospora-sprietjes onder water en het lijkt, alsof er hier of daar kogeltjes aanzitten. Vischt men zoo'n kogeltje op, dan valt 't samen tot een onoogelijk klompje bruin slijm. Bij onderzoek zou wel blijken, dat 't een Rivularia-soort, dus een wier, is. Ik heb tweemaal van die bolletjes mee naar huis genomen, maar van een eigenlijk onderzoek is nooit wat gekomen.



Waterviolier.
Hottonia palustris.

Wie teekenen of fotografeeren wil, kan hier ook zijn hart ophalen. De veenplassen, met dennenbosschen op den achtergrond leveren stof tot een heele verzameling mooie „kiekjes".

Oostwaarts volgt een vochtig berkenboschje. In 't laatst van September is de bodem hier bedekt met heksenkringen van de prachtig mooie, maar heftig vergiftige Amanita muscaria, de vliegenzwam. Alles aan die venijnige plant is toch even mooi en elegant. Vorm, kleur, teekening van den hoed, 't een is al sierlijker dan 't ander. Wanneer men dan daarbij aan de giftige eigenschap denkt, komt onwillekeurig de gedachte aan eene demonische schoonheid in ons op, die haar bekoorlijkheden aanwendt om menschen in 't verderf te storten.

Die arme vliegenzwam! Hoe weinig zal dat haar bedoeling zijn! En zelfs al bedoelde ze het, dan zou ze het nog niet bereiken, want een paddestoel is nu eenmaal in het oog der meeste menschen „vies" en ook dit pronkstuk onder onze inlandsche soorten lokt meer menschen uit, om haar om te schoppen dan om er van te proeven! Gelukkig trouwens.

Door een stuk „szombèck", die beltjesheide van

Molinia en Carex met Andromeda en Vaccinium oxycoccus, dezelfde, die achter Amersfoort te vinden is (en spoedig zal te vinden geweest zijn!) komen we op een gewoon stuk vochtige heide, heel vlak, doch omringd door donkere bosschen, waarboven nog een paar heuvels uitsteken. Toch is dit een merkwaardig plekje, want hier groeit de zeldzame maanvaren, Botrychium Lunaria. Ik vond ze hier voor 't eerst op een excursie met de leerlingen van de H. B. S. Een van hen kwam er mee aandragen en vroeg „wat dat nu voor een raar ding was". We vonden er dien middag massa's.

Door een mooi dennenbosch gaat onze weg. 't Is nu een holle weg, op de helling waarvan allerlei Korstmossen, vooral Cladonia cornucopioides en pyxidata, Beomyces roseus en Peltigera canina.

De bodem van 't bosch is overigens vlak, hier en daar met een slootje er door, waarin lange groene en grijze draden: Spirogyra soorten en de veel zeldzamere alg Mougeotia genuflexa.

Als 't bosch ophoudt, moet een hooge heuvel beklommen worden. In 't zand, op de helling, zijn die mooie blauwe Geotrupes bezig, konijnenmest te versjouwen, maar niet vastgestoken op een punt van den drietand. Of dat trouwens wel ooit te zien zal zijn, betwijfel ik!

't Mulle zand op de steile helling maakt, dat we blazend en hijgend naar boven gaan, terwijl onze handen nu en dan mee moeten werken.

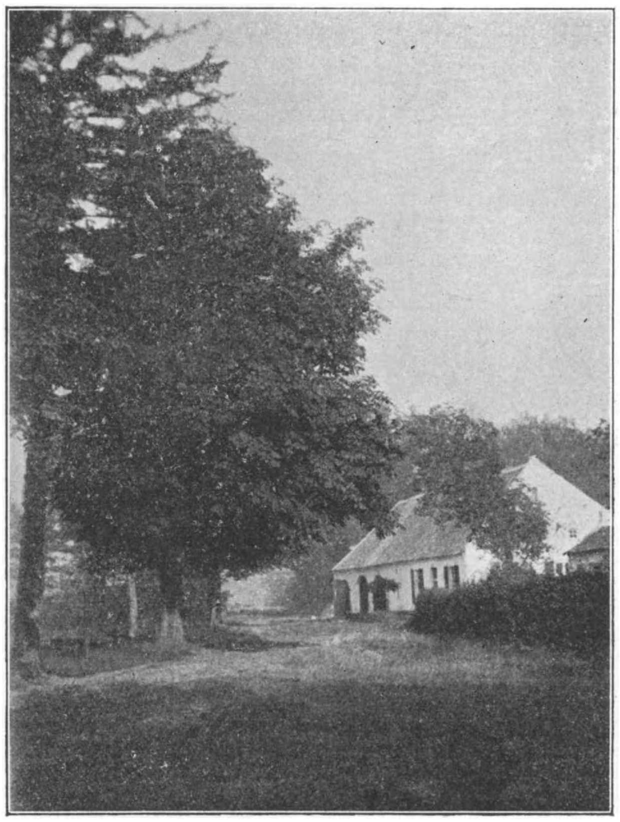
En terwijl ik mijn denkbeeldige tochtgenooten reeds hoor brommen over den ellendigen weg, waarop ik hen gebracht heb, sta ik boven op den heuvel weer in stilte te bewonderen, wat ik reeds zoo dikwijls bewonderd heb, nl. „het zwarte water". Ik heb nog nooit een vreemdeling daar gebracht of hij riep opgetogen: „wat is 't hier toch mooi!" en die uitroep is dan ook wel gerechtvaardigd.

Van den hoogen heuveltop overziet men een uitgestrekte, moerassige vlakte, omringd door donkere, zware dennebosschen. In 't midden der vlakte is een vrij groot meer, met helder water, waarin 't zonlicht zich vroolijk spiegelt, en waarboven talrijke watervogels heen en weer vliegen, in groote bogen het water overstekend, of (andere soorten) recht opvliegend uit de Carexplanten aan den oever. Over de dennen heen ziet men het dorpje Velden; maar oostelijk het Duitsche stadje Stroeten, een uur of 2 van Venlo gelegen. Achter ons, over eenige heuvels heen, is Venlo te zien.

Die nu stevige schoenen aan heeft en niet tegen een paar natte voeten opziet, loope eens langs het „zwarte water". Overal prachtige Orchis bloemen, waartusschen hier en daar een Epipactis palustris. Gagelstruikjes verheffen zich tusschen een paar kleine eiken en vervullen in 't voorjaar dikwijls de lucht met hun eigenaardigen aromatischen geur. Nu en dan vliegt een eendenpaar op, of schiet een fuut tusschen de hooge Carexstruiken, om even daarna op de open watervlakte te verschijnen.

Slangen heb ik hier nooit gezien. In het jaar, dat ik in Venlo geweest ben, heb ik er trouwens slechts een vijftal waargenomen. 't Waren alle ringslangen. Het dennebosch rechts van ons is in zooverre merkwaardig, doordat de bodem tot zekere diepte zuiver leem is, en wel van een buitengewoon klei-achtig aanzien. In den herfst zijn hier merkwaardige amanita-soorten en andere zwammen te vinden, waaronder mooie clavaria's en de typische crucibulum's, net een mandje met Paascheieren.

Aan het noordelijke eind van het Zwarte Water is een met slooten doorsneden en met eiken en



Genooy.

elzenhakhout begroeit terrein. Die slooten bevatten ook een merkwaardigheid, nl. de slangenwortel, Calla palustris, met haar mooie bloeischede en roode bessen.

Deze fraaie Aroïdee is bij Venlo lang zoo algemeen niet als de gewone Arum maculatum, die bijv. langs de Maas bijna overal te vinden is.

In een plasje, midden in een heideveldje, groeit een plant met een vrij onaanzienlijk trosje blauwe bloemen. Toch is dat een aristocraat onder de planten der vochtige of natte heide. Hier tusschen de mooie vruchtaren van Narthecium, het fijne kartelblad en de prachtige witte Parnassiabloemen staan die trosjes vrij onaanzienlijk. En menigeen ziet ze

heelemaal niet, hoewel toch Lobeli Dortmanna het bekijken wel waard is. De blauwe bloemen, eenigszins aan orchideeën herinnerend, hebben iets zóó fijns, zoo voornaams zou ik haast zeggen, dat we ze juist een goed gezelschap vinden voor Parnassia, terwijl de weinige bloemen de dikke Orchistrossen heelemaal in de schaduw stellen.

Had ik maar een goede foto of een schets van het zwarte water! Helaas, ik kan er geen enkele meer vinden en ik zou zoo graag den lezers een meer tastbaar beeld van dat mooie plekje geven! Maar minstens gaat deze of gene, nieuwsgierig geworden, wel eens kijken!

Oostwaarts gaat onze weg weer. De bodem blijft veenachtig, doch er zijn hier en daar als 't ware zandschollen tusschen, die dicht begroeid zijn met Sarothamnus. Ik heb nooit zulke reuzen-exemplaren gezien als bij Venlo algemeen zijn. En het gezicht, dat die bloeiende Sarothamnusbosschen opleveren, is gewoon onbeschrijfelijk. Hier in de buurt groeit ook weer Platanthera, en 's avonds is me menigmaal de een of andere dikke Sphingide tegen 't lijf gevlogen, die zeker van zijn snoepmaal in die geurige bloemen terugkwam.

We kruisen den straatweg naar Stroeten, die zich over 8 KM. bijna kaarsrecht tusschen Venlo en Stroeten uitstrekt, en gaan vervolgens een smal wegje op, steeds naar 't Oosten. In de slooten langs den weg groeit Alisma natans, een waterweegbreesoort, die wel iets van een Batrachium en óók wel iets van een Potamogeton heeft.

Rechts van den weg ligt een eigenaardige boerderij, een lang wit gebouw, met twee zijvleugels, die een vierkante binnenplaats insluiten. De ingang wordt gevormd door twee zware pilaren, waartusschen vroeger een hek. Op 't huis een torentje en daaronder een soort poort als doorgang.

Dat is Arenborg, een der vele kasteelachtige hoeven die Limburg bezit. Ik ben geen groot liefhebber van historie, maar zoo iets onmoderns geeft zeker een eigenaardig, niet alledaagsch cachet aan een landschap.

Langs de sloten groeit overal Chrysosplenium oppositifolium, de om Venlo meest gewone goudveilsoort. Ook C. alterinifolium is niet zoo heel zeldzaam daar.

En nu zijn we tevens gekomen aan den voet van wat in Venlo „de Berg" genoemd wordt. Die „Berg" is de scheiding tusschen het hooger gelegen heidegebied aan de Duitsche grens en de meer vlakke strook grond beoosten de Maas. Het is dus niet één heuvel maar eenvoudig een helling op de overgang van het Oostelijke „hoogland" en het „dal" van de Maas.

Die helling is merkwaardig. Hard en zandig op de eene plaats, vol groote steenen van het *Rijn*-diluvium, soms met groote afgebrokkelde of afgegraven kanten, waarin oeverzwaluwen nestelen, is het aanzien op andere plaatsen heel anders.

Nu eens is nl. de heele helling met dennen begroeid, dan weer blijkt zich veen gevormd te hebben aan den voet. Die veenkorst is dik en sterk ontwikkeld. Prachtige koningsvarens verheffen hier hun veeren, op andere plaatsen, waar 't iets drooger is, staan manshooge adelaarsvarens, terwijl in Juni de helling in prachtig wit en purper schittert door de letterlijk tallooze planten van Digitalis purpurea, het vingerhoedskruid.

Boven op den berg heeft men een aardig panorama op de Maasvlakte en Venlo. Gaat men nòg verder Oostelijk, dan daalt 't terrein spoedig weer om bij 't aardige Duitsche dorpje Herungen weer te stijgen. Die in Venlo komt, moet vast eens naar Herungen gaan, en dan eens doorloopen naar Wankum, of over Lenth naar Kaldenkirchen wandelen. 't Een is al mooier dan 't andere!

Van één punt van dien weg, nl. de Kriekenbeek wil ik hier even zeggen, dat 't een heerlijk plekje is, mooi bosch (beuken en dennen) en een paar prachtige meeren met begroeide oevers en een flora van Convallaria majalis, Majanthemum en Oxalis Acetosella, die 't nòg mooier maakt.

Eene keer hoorde ik hier de „Unke", Bombinator igneus.

Maar laten we onzen weg langs den rand van den berg vervolgen. De wandeling zou nu, wanneer we niet stil gestaan hadden, toch al 2½ uur geduurd hebben, en het wordt dus tijd naar huis terug te keeren.

Voortdurend kunnen we de adelaarsvaren bewonderen, „de" Venlosche varen, hoewel ook andere soorten hier veel voorkomen. Die laat ik op een andere wandeling zien.

Het panorama is voortdurend mooi. Vanaf de „Huringer Berg", het punt, waar de weg naar Huringen stijgt, heeft men een aardig gezicht op een plas, waarbij een schilderachtige groep boomen en een paar huizen; nog verderop is een punt, waar links van ons pad steile afgravingen, met hier en daar een half ontwortelde den, aan het rotslandschap van 't zuiden herinneren terwijl rechts het Maasdal zich uitstrekt, een groote vriendelijke vlakte, vol frissche kleuren en schitterend in 't zonlicht. Laten we dit pad maar afdalen. Het voert ons naar den Herunger weg, dicht bij Venlo en spoedig zijn we dan ook thuis.

Ik heb nu, wel is waar kort en onvolledig, een schets gegeven van het landschap ten N. en O. van Venlo, en beoosten de Maas. Mocht iemand ooit de wandeling in werkelijkheid doen, dan verzeker ik hem, dat hij veel meer interessante vondsten zal doen, dan ik vermeld heb, en dat hij een landschap

zal kunnen bewonderen, dat de moeite van den tocht ruimschoots waard is.

In volgende afleveringen wilde ik nog twee wandelingen beschrijven, en wel een in de streek bewesten de Maas, eerst door 't Maasdal noordwaarts tot Grubbenvorst en dan door een meer boschachtig landschap en langs de Peelrand naar Venlo terug; en een tweede wandeling ten Zuiden der stad. Dat zal me meteen gelegenheid geven iets meer van de fauna te vertellen.

Voor dezen keer roep ik mijn tochtgenooten: „tot weerziens toe!"

A'dam. GARJEANNE.

De Bleekgele Hennepnetel.

Wie langs zandig bouwland wandelt, heeft alle kans, deze mooie lipbloem te vinden. Met haar groote gele bloemen prijkt ze overal op de roggeakkers, zelfs op de voetpaden daartusschen, maar dan in kleiner vorm, meestal met onvertakten stengel.

Zeldzaam is ze dáar althans niet, al staat ze in de Flora van H. en Th. met een z. aangeduid, en verreweg de meeste lezeressen en lezers der *Levende Natuur* zullen haar dan stellig ook wel kennen.

Waarom dan opnieuw de aandacht voor haar gevraagd?

Het antwoord trachtte ik te geven door de teekening van één enkele harer bloemen. De fraaie lijnen en sierlijke buigingen, de mooie welvingen van deze bloem — het modellé zouden we zeggen, als het pleister was — inzonderheid van de onderlip, kunnen, dunkt mij, een oogenblikje van aesthetisch genot verschaffen. Alle hennepnetels hebben, zooals bekend is, twee holle, kegelvormige knobbels op de onderlip, vlak voor den ingang der buis, waarin ze onmerkbaar wegvloeien. Wat bakenen ze mooi den weg af naar het diepste der bloem, langs de ronding der middelste slip!

Bleekgele Hennepnetel, Galeopsis Ochroleuca (zeer vergroot).

En deze verheffingen geven met de zachtere welvingen aan dit bloemdeel een relief met een afwisseling en overgang van licht- en schaduwtinten, waarbij de overige in 't wild groeiende Labiaten niet halen.

Heel even uw belangstelling alzoo voor een mooi stukje ornamentiek in miniatuur. Meer niet.

Amsterdam. H. BOUMA.

DE MIERENLEEUW.

(Vervolg van blz. 96.)

Als in een Chineesche stad zoo dicht opeen huizen ze langs de boschranden en greppels van de Soerensche bosschen; reuzenbeesten en miniatuurschepsels naast elkaar; dertig, veertig kuiltjes op een strook van een meter lengte en een paar decimeter breedte; trechters van een decimeter in doorsnede en van een halve centimer soms vlak naast elkaar.

't Heele jaar door van April tot October zijn de kuiltjes te vinden en, voor zoover ze goed onderhouden zijn, alle bewoond; in 't rond liggen de resten van de prooi, kevers, vliegen, mieren; maar niet in zoo'n groot getal als men zou verwachten bij de aanwezigheid van zoovele en steeds hongerige roovers. Waarschijnlijk geraken de meeste huidjes onder 't zand, bij 't verplaatsen of 't repareeren van de valkuilen, of ook wel mogelijk, waaien ze weg, de droge chitine-hulsels van al die uitgezogen insecten. Want niets dan de drooge huid blijft er over. Wel zegt Alphonse Karr, en dat is mij altijd bijgebleven omdat ik het zoo merkwaardig vond, dat de mierenleeuw den kop van zijn slachtoffer versmaadt, la tête n'est pas de son goût; zoo'n kop lust hij dus niet; dat mag waar wezen voor de Fransche mierenleeuwen, voor de Nederlandsche geldt het niet, dat heb ik onderzocht bij talrijke slachtoffers: de kop was net zoo droog als de rest van het pas weggeworpen dier. De onze zijn dus zulke fijnproevers en lekkerbekken niet als de Fransche.

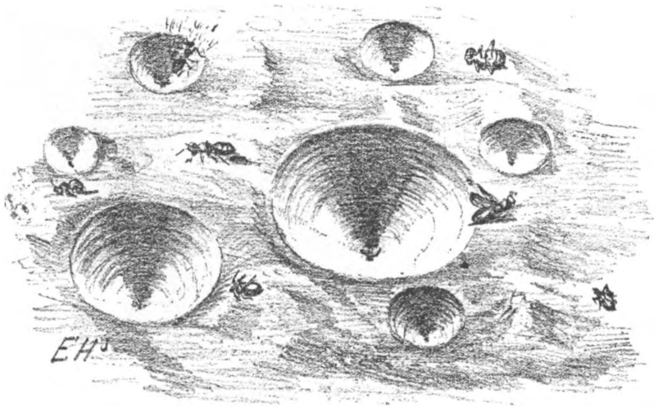
Opmerkelijk is het, dat ik bij Réaumur (de bekende van den thermometer), die in zijn 10de „Memoire pour servir à l'histoire des insectes" de mierenleeuw net honderd jaar voor Alphonse Karr uitvoerig behandelde, ook weer die kieskeurigheid van het beest vermeld vond; een beest, dat nota bene niets wat leeft en dat hij aandurft versmaadt, zelfs zijn soortgenooten niet, als zij 't ongeluk hebben bij 't achteruitschuiven in een bewoond kuiltje te vallen. En nog opmerkelijker is het, dat Réaumur het precies met de zelfde woorden zeide, 100 jaar vóór Alphonse Karr: „La tête n'est pas de son goût."

't Is niet moeilijk er achter te komen, hoe de mierenleeuw zijn kunstig vangkuiltje vervaardigt. Wie er een stuk of wat, niet te veel, drie of vier bv. in een sigarenkistje zet, dat half met bikzand of schuurzand is gevuld, treft het allicht eens een der diertjes te snappen, terwijl het aan 't werk is.

Maar ga er niet met den neus boven staan, of het houdt onmiddellijk op en verschuilt zich onder 't zand; kijk eerst op een afstand toe, en nader behoedzaam zonder aan tafel of stoel te stooten; want de minste beweging deelt zich mede aan het droge zand en de ingenieur is gewaarschuwd.

Legt ge het voorzichtig aan, dan zult ge merken, dat het dier steeds achteruitschuivend een greppel graaft en wel een gesloten, meer of minder zuiver ronden kring. Het werpt, zijn poot en kop als schep gebruikend, het zand, dat op zijn weg ligt, naar den linkerrand, steeds opscheppend met den poot, die naar de binnenzijde van den kring is gekeerd.

Is het dier eens rond geweest, dan beschrijft het opnieuw een cirkel aan den binnenkant van den



Versche kuilen van den Mierenleeuw.

vorige, de twee vloeien in de breedte samen en er onstaat, om 't zoo te noemen, een ringvaart; zonder water wel is waar en zonder ringdijk ook, want 't uitgegraven zand wordt te ver weggeslingerd om zich dicht bij de geul te kunnen ophoopen.

Het zand, door de kringgeul ingesloten, moet nu nog verwijderd worden en dat bewerkstelligt het dier, door spiraalsgewijze achteruit te loopen, voortdurend de ringvaart uit te diepen en te verbreeden en daarbij nooit anders zand te scheppen dan aan den binnenkant, dus door steeds op te scheppen met den poot die van de geul is afgekeerd. Is die poot moe, dan steekt het den zandkegel binnen de geul dwars over en zet met den anderen onvermoeiden voorpoot zijn werk aan den overkant voort.

Allengs is de binnenkegel overgeworpen en er is een holte ontstaan in de plaats van een verhevenheid, een negatieve kegel, om zoo te zeggen.

Die behoeft nog maar een beetje verdiept en geëffend te worden en de valkuil is gereed.

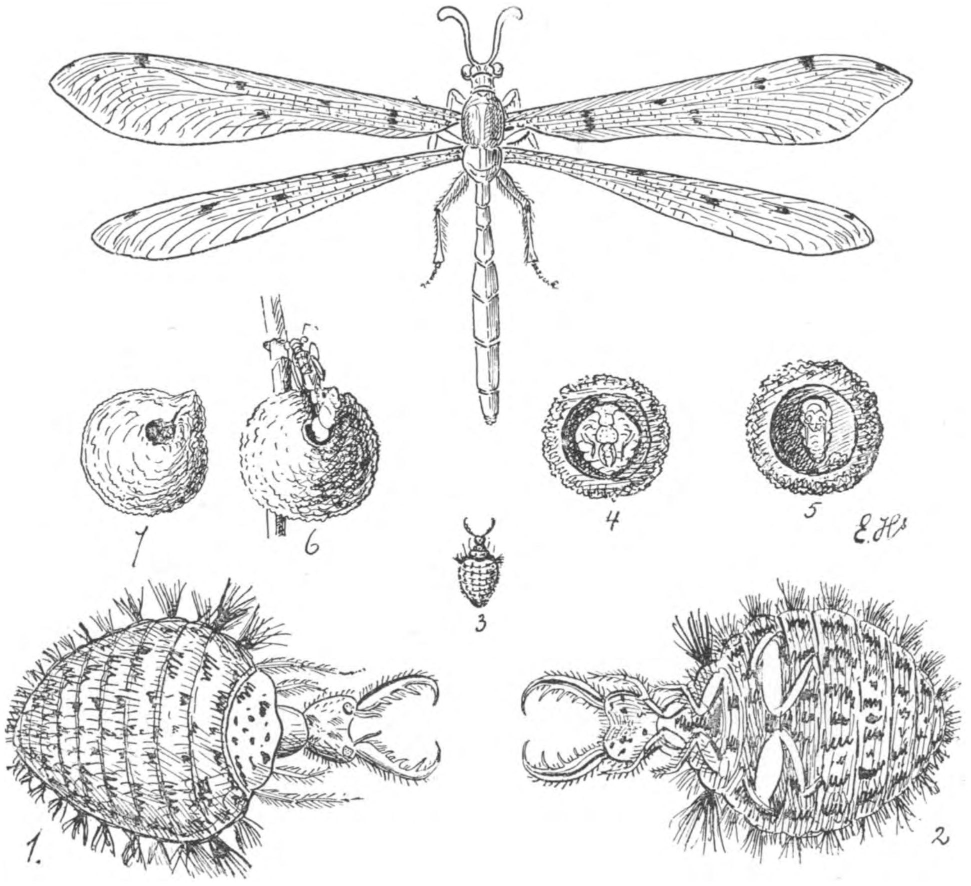
Lagen er steentjes binnen de oorspronkelijke geul dan worden die op den kop geladen en weggeworpen; of zijn ze hiertoe te groot, dan gaat de mierenleeuw, nadat elke andere wijze van opzij zetten ondoenlijk is gebleken, er ook wel toe over, geheel

uit den kuil te komen, het struikelblok op den rug te nemen, en het met groote moeite achterwaarts tegen de helling opkruipend, naar boven en naar buiten te werken.

Mislukt zoo'n poging herhaaldelijk, dan raakt zelfs het geduld van een mierenleeuw uitgeput, hij duwt den steen ergens vast tegen de helling van zijn kuil, of hij gaat er toe over een geheel nieuwen trechter te graven.

Dat geduld is anders niet licht ten einde. Een paar jaar geleden hield ik eenige mierenleeuwen in een kistje, ze waren, meende ik, in Augustus eindelijk alle verpopt en uitgekomen en het kistje werd in een hoek gezet. In 't volgend jaar Juni opende ik toevallig het kistje en daar zat zoo waar nog een mierenleeuw in zijn kuiltje rustig te wachten op prooi. Hij had in een maand of acht niets gevangen of gegeten, zelfs geen beet gehad, want het kistje was en bleef gesloten. Wel school het dier onmiddellijk weg, toen ik het kistje eindelijk opende, maar 't kuiltje was nog mooi en de honger van 't diertje blijkbaar zoo groot, dat 't dadelijk weer in positie onder den trechter kroop, ofschoon 't mij, geloof ik, zeer goed zag.

De honger brengt de beestjes nog wel eens meer van hun gewoonte; zoo zal een mierenleeuw niet licht een doode of liever een onbeweeglijke prooi aangrijpen, maar na zeer lang vasten en bij groote hitte in de felle zon gebeurt het toch wel; dat heb ik bij ondervinding, al zal 't stellig een uitzondering zijn.



1. Mierenleeuw (larve) sterk vergroot.
2. idem, van onder gezien.
3. idem, natuurlijke grootte.
4. Geopende cocon (iets vergroot), de larve zit er nog in dubbelgevouwen.
5. idem, reeds verpopt.
6. Het volwassen dier verlaat de cocon.
7. Leege cocon.

Bovenaan: het volwassen insect op bijna dubbele grootte.

Ook zag ik ze in 't eind van Mei van dit jaar, voor het eerst kuiltjes maken onder den blooten hemel, zonder overhellend dak of eenige andere beschutting tegen regen. Het was na weken van kille regens, dat op een Zondagmorgen de zon prachtig opging en voor 't eerst weer na langen tijd een mooien warmen dag beloofde. Ik ging eens naar de mierenleeuwgreppel aan den Noordwest-kant van Apeldoorn, langs de oostelijken zoom van Berg en Bosch, waar het groote dennenbosch begint, dat zich tot bij Hoog-Soeren uitstrekt.

En ik stond verbaasd over de menigte trechters, die ik aantrof. Bijna alle waren nieuw en bijzonder diep en steil, enkele bouwmeesters legden juist de laatste hand aan 't werk, anderen begonnen pas. En nu niet meer uitsluitend onder de overhellende aardlagen, neen langs de greppelhelling, op den bodem, tot midden op den zandweg, overal en overal gaapten de kuiltjes. Het was toen zeven uur ongeveer, tegen negen uur was het al snikheet en de vangst was groot, haast geen kuiltje zonder prooi. Toen zag ik ook eens, dat een mierenleeuw een pas gegrepen prooi weer opsmeet, toen er een tweede, grootere, in den kuil viel.

Het droge weer hield nu werkelijk aan, het scheen of de dieren het wisten, en de kuiltjes bleven ongedekt. Een dag of acht later waren alle weer geretireerd onder de boschranden, de barometers daalden en het ging opnieuw aan 't regenen.

Tegen half Juni begon het aantal vangkuiltjes merkbaar te minderen; naast de oude uitgesleten

en verlaten trechters ontstonden niet steeds weer nieuwe. En bij het onderscheppen spartelde geen mierenleeuw op de teruggeschoven hand. Leeg en verwaarloosd lagen daar honderden trechters. Een epidemie, dacht ik eerst; maar spoedig merkte ik de eigenlijke oorzaak. In plaats van een griezelig beestje bleek er onder de meeste van zulke groote slecht onderhouden kuiltjes een bolletje zand geborgen te zijn, een kleine knikker, de cocon van den mierenleeuw. De dieren, die ik vroeger in huis had nagegaan, verpopten eerst in Augustus, daardoor was ik er niet op verdacht geweest. Dus al cocons in den voorzomer. De zandbolletjes zagen er niets levend uit, maar ik kende ze van vroeger, en bovendien ik had al meer met mimeerende cocons kennisgemaakt, o. a. met die van een rups, die op toorts leeft, een cucullia-soort, deze lijken nog veel meer op aardkluitjes; de mierenleeuw-cocons zijn te mooi rond om iemand te foppen, die wat van mimicry weet.

Hoe de mierenleeuw zijn bolvormigen cocon maakt onder het mulle zand is niet zoo makkelijk waar te nemen, als het vervaardigen van den trechter. Maar treft ge het in de buurt te zijn, als een kolonie aan 't werk is, dan is er wel iets van te bespeuren. Al licht schept ge er een op, die pas half klaar is; het diertje zit dan dubbel gevouwen, de kop tegen de buik geklemd onder een koepel van zand, een halven bol, die van binnen met wit satijn is gevoerd.

Dit koepeltje spint en weeft het diertje met behulp van een spintoestel aan den laatsten achterlijfsring. Als de halve bol klaar is, waarbij het zijn eigen lichaam als vorm, als mal, gebruikt, keert het zich waarschijnlijk om en spint de andere helft er tegen. Toch is er geen naad te bespeuren.

Het spinnen heb ik tot mijn spijt niet kunnen waarnemen. Réaumur, Rösel en Bonnet, ook een Fransch entomoloog uit de vorige eeuw, wel. Volgens den laatste (Memoires de Réaumur No. X, Tome VI) spint de mierenleeuw een draad van zandkorrels, d. w. z. aan de kleverigen spindraad hechten zich zandkorrels en door 't aaneenweven of aaneenkleven van die korrelsnoeren ontstaat hoogstwaarschijnlijk eerst de koepel en daarna de bol, waarin zich de mierenleeuw verpopt.

Doch dit geschiedt niet dadelijk. Veertien dagen nadat de zandbol klaar was, heb ik er eenige geopend en ik vond er de mierenleeuw nog onveranderd en levend in. Maar niet springlevend, alleen pooten en kaken waren goed beweeglijk, het dier kon zich evenwel niet meer uitstrekken. Trouwens, dit kan het schijnt het al niet meer, als het een popsje aan 't spinnen is geweest en weer op het zand wordt gelegd.

Eerst na drie of vier weken barst de larvehuid en dan ligt in den zandbol de witte pop, en daarnaast de afgestroopte huid met nog iets dat blijkbaar grootendeels bestaat uit de een of twee jaar lang opgespaarde excrementen; want bij de vele buitengewone eigenschappen van dit belangwekkende dier, voegt het nog deze, dat het wel eet, en met veel smaak en lust, maar den uitweg mist om het onverteerbare deel van zijn voedsel op de gewone wijze te expedieeren. Dat gebrek aan een contre-partie van den mond heeft het gemeen met de jonge larven van kikkers en andere amphibiën. In de vierde of vijfde week, het gaat niet zeer regelmatig, komt de pop uit den zandbol kijken, de kop doorboort, met behulp van een scherp vocht waarschijnlijk, den cocon; uit het gaatje steekt halverwege het witte lichaampje, dit scheurt op den rug en op de wijze der libellen stijgt uit de achterblijvende huid, het volkomen dier, het imago op.

Dit heeft werkelijk ook veel weg van een libel, maar het verschilt in vele opzichten er van, zoodat iemand die een libel goed kent, niet licht een volkomen mierenleeuw voor een juffer of glazenmaker zal aanzien.

Vooral de vleugels in stand van rust verraden den mierenleeuw, hij draagt ze net als de bekende gaasvliegen, nl. als een dak over 't lichaam en niet stijf uitgespreid of omhoog gericht zooals de libellen. Ook de knotsvormige, gebogen sprieten kenmerken het dier voldoende.

Veel wordt het niet opgemerkt, ook niet op plaatsen waar overvloed van larven gevonden worden, want het vliegt 's nachts en houdt zich daags schuil in de spleten van de boomschors, op de takken of misschien ook wel onder 't zand.

Of het eet en, zoo ja, wat, is ook nog niet met zekerheid bekend. Zoetigheid, kersen en pruimen, vreet het in gevangenschap met genoegen. Maar naar de flinke kaken te oordeelen, zou men zeggen, dat het ook wel steviger kost begeert. Trouwens, waar moet 't in een dennenbosch kersen zoeken?

Ik hoop in de zomervacantie nog eens fortuinlijk te zijn bij 't waarnemen. Eenige kans is er wel op, daar de mierenleeuwen den heelen zomer door verpoppen en uitkomen tot in 't eind van Augustus toe. Snap ik iets, dat nog niet beschreven is, dan zal ik 't wel vertellen. En wie 't al weet uit eigen ervaring, moet 't maar zeggen.

Ook zou ik heel graag eens willen weten, of de mierenleeuw nog op andere plaatsen dan in 't Gooi, bij Apeldoorn, Nijmegen en Wageningen en in Zuid-Limburg veelvuldig voorkomt, of dat werkelijk, zooals beweerd wordt, dit de eenige vijf streken zijn van ons land, die het diertje herbergen.

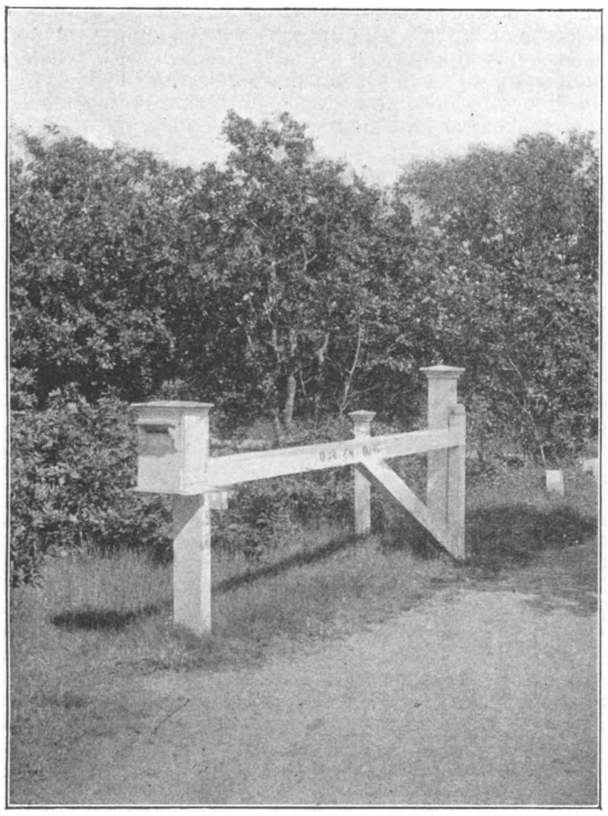
E. Heimans.

Een vreemdsoortig nesthokje.

't Kan niet genoeg gezegd worden, dat vogels en menschen elkanders natuurlijke vrienden zijn, en dat, als wij ons maar behoorlijk willen gedragen, het van hun zijde waarlijk niet aan toenadering ontbreken zal.

Reeds dikwijls is in onze kolommen de goede wil der vogeltjes gebleken, met name die van roodstaartjes en roodborstjes. Door de vriendelijkheid van den heer Dr. C. Kerbert, Directeur van Artis, zijn wij in de gelegenheid eenige illustraties uit het pimpelmeezenbestaan te leveren, die een nieuw bewijs zijn voor het aandoenlijk goed vertrouwen of de grenzenlooze onbevangenheid dier vlugge takkenzuiveraars.

Midden Juni ontving Artis ten geschenke een nest van een pimpelmees, dat *na het uitvliegen der jongen* genomen was uit de brievenbus hangende aan het hek aan 't eind van een laan, toebehoorende aan Mevrouw W. Hoog, te Noordwijkerhout.



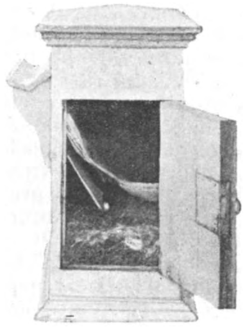
Het „Meezenhek" bij Noordwijkerhout.
(Photografie van Steenhuizen).

Sedert vier jaren maken Pimpels in dien bus hun nest en broeden er hun tiental eitjes in uit. De bus is door een deurtje met slot en sleutel gesloten en al de bouwstoffen worden door de vogeltjes langs den wettigen weg, de brievensleuf zelf, naar binnen gebracht.

Door dezelfde sleuf werpt de post brieven en kranten de bus in en de tuinman komt iederen dag het deurtje openmaken om de mail te halen. De broedende vogels laten zich hierdoor volstrekt niet storen en maken er ook geen bezwaar tegen, dat de bewoners van het buiten en hun bezoekers van tijd tot tijd eens een kijkje komen nemen in dit zonderlinge vogelhnishouden.

Dat er nog al veel verkeer van voetgangers en rijtuigen langs den weg is, hindert hen in 't geheel niet, en 't allerminst hebben zij zich er om bekommerd, dat een booze knaap Mietje Steenvoorden's naam boven de brievensleuf geschreven heeft. Wat hij daaronder weer zette, heeft Mietje zelf zeker weer uitgeveegd; ze kon zeker niet wachten tot de schilder er zijn verzoenende kwast over haalde.

Eén keer is de oude pimpel boos geworden. De postbode had zeker haast — hij weet natuurlijk ook, dat de pimpeltjes in de bus zitten — en schoof de krant wat minder omzichtig naar binnen dan gewoonlijk, zoodat de oude pimpel hem op zijn rug kreeg. En in zijn kwaadheid heeft vader pimpel toen een heel stuk van de krant afgescheurd. Verdere incidenten hebben zich in de vier jaren niet voorgedaan en 't is te hopen, dat onze pimpels nog vele jaren achtereen zich verheugen mogen in 't bezit van hun origineele woning.



De bus van binnen.

Gevallen als deze komen meer voor dan men wel weet, of liever, ze raken gauw in 't vergeetboek. Dat komt hoofdzakelijk hierdoor, dat de berichten er over meestal terecht komen in plaatselijke couranten, die maar in beperkten kring gelezen worden. En wat de groote dagbladen geven is ook al gauw vergeten. „De Levende Natuur" is de plaats waar deze voorvallen vermeld dienen te worden en onze lezers zouden een goed werk kunnen doen door ons uitknipseltjes uit hun kranten toe te zenden zoodra een geloofwaardig en interessant berichtje omtrent onze Flora en Fauna daarin hun aandacht trekt.

Nog een woordje omtrent de photo's, waarmede

dit artikeltje geïllustreerd is. Zoodra het nest in Artis ontvangen was, is Steenhuizen er weer mee naar Noordwijkerhout gereisd, zijn photographietoestel meevoerende. Daar heeft hij 't nest weer zorgvuldig op zijn plaats gelegd, wat heel makkelijk ging, doordat het den vorm van den bus trouw bewaard had. En toen heeft hij de photographieën genomen, nadat nog eerst een krant en een brief in den bus geworpen waren. Zoo zijn de afbeeldingen verkregen, die nu gerust wel authenthiek genoemd mogen worden, al zijn ze 't strikt genomen ook niet.

JAC. P. THIJSSE.

WAAROM?

„Het kenmerk van den wijsgeer ligt in de voortdurende verwondering over hetgeen voor het overgroote meerendeel der menschen geen aanleiding tot nadenken is, maar van zelf sprekend schijnt." zegt dr. R. P. Mees.

Dat dit zeer waar is, zal ook elk natuur-philosoof uit eigen ervaring weten. Voor een ieder, die zonder na te denken door de natuur rondloopt, lijkt deze natuur zóó eenvoudig en al de verschijnselen waarmee zij ons omringt, bevatten voor zoo'n persoon niets merkwaardigs, maar voor menschen, die met groote belangstelling bezield, bij alles naar het „waarom" vragen, rijzen de moeilijkheden en onbegrijpelijkheden bij massa's te gelijk op, en meestal juist daar, waar men ze het allerminst zou verwachten. Hoe eenvoudiger de verschijnselen zijn, hoe moeilijker te verklaren voor ons menschen. Het lijkt mij niet ondienstig, om hier op deze plaats eens enkele „waarom's" te laten volgen, die kunnen opkomen in 't gemoed van dengene die zich met de studie van vogels bezighoudt en het antwoord op deze vragen van eminente natuurvorschers na te gaan, om zoodoende eens te zien in hoeverre men reeds bevredigende uitkomsten heeft gekregen.

De natuur heeft volgens velen met alles, wat zij doet ontstaan en verdwijnen een doel (teleologische grondstelling) om zoodoende alles wat er zich op aarde bevindt, geschikt te maken voor het bereiken van één gezamenlijk groot doel. Alle vervormingen, die er op aarde door de natuur zelf ontstaan, zijn dus stappen vooruit, en niet achteruit. „Er is een *idee*, een *kracht*, die richting en vorm geeft," zegt Von Leydig en met hem Tyndall, maar dat is tot nog toe ook alles wat wij ervan kunnen zeggen; een voorstelling van die „kracht" kunnen wij ons niet maken, en zullen dit ook wel nooit kunnen doen. Als eerste punt van bespreking noem ik het vogelei.

Zooals we weten hebben de vogeleieren zeer verschillende vormen. Waarom? zal men vragen. Natuurlijk omdat elke vorm in de bepaalde gevallen zijn voordeelen medebrengt, maar zeer moeielijk is het, om deze voordeelen steeds juist in te zien.

Zoo zal men b.v. op kunnen merken, dat peervormige eieren meestal voorkomen bij vogels, die constant slechts 4 eieren in een nest leggen, terwijl deze vier eieren dan zóó geschikt worden, dat ze met de punten tegen elkaar aan liggen, terwijl het ontmoetingspunt het midden van het nest is. Waarom dit aldus is, is makkelijk genoeg na te gaan; nl. omdat de eieren op deze manier zoo min mogelijk plaats in zullen nemen en dus des te gemakkelijker door door het broedende wijfje kunnen bedekt worden. Maar waarom dit nu ook niet evengoed bij sommige andere vogels plaats heeft, waar volgens menschelijke berekeningen deze voordeelen evenzeer aanwezig zouden zijn, is nog niet goed te begrijpen. Waarom bovengenoemde eieren juist peervormig zijn en niet gewoon eivormig, is ook weder goed te begrijpen. Peervormige eieren vindt men bij op den grond nestelende vogels zooals bv. kievieten die zelfs zoo goed als geen nest maken. Waren de eieren nu rond, zooals bv. eieren van uilen, dan zouden ze veel te los liggen en daardoor aan meer gevaren zijn blootgesteld op een vlak en open weiland, terwijl ze nu door hun vorm tegen wegrollen beveiligd zijn.

Waardoor deze eieren nu peervormig worden, is ook misschien wel na te gaan.

Toch bestaan hierover nog verschillende meeningen:

Dr. Nicolsky beweert dat de normale vorm van een ei bolvormig is, en dat het meer in de lengte gerekt wordt door de drukking van den wand van 't ovarium voordat de kalkschaal er om heen wordt gelegd. Nu zegt hij verder dat vogels, die ronde eieren leggen, zich gewoonlijk in een vertikalen stand houden, waardoor de drukking van 't ovarium wordt geneutraliseerd door het gewicht van 't ei, en dat de vogels, die ovale eieren leggen, meestal een horizontale positie aannemen, zoodat het gewicht van het ei de drukking van 't ovarium bevordert. Peervormige eieren worden dan gelegd door vogels, die dikwijls van houding veranderen, zooals bv. voorkomt bij de alk, die zich vertikaal houdt wanneer hij zit en horizontaal wanneer hij vliegt of zwemt.

In hoeverre deze beweringen juist zijn, is nog moeielijk uit te maken, al kan men wel toestemmen, dat de eivorm afhankelijk moet zijn van de innerlijke constructie en uitwendige levensverhoudingen. De bekende ornitholoog Seebohm geeft een andere verklaring: en wel deze: de eieren van de Charadriidae (plevieren) zijn peervormig zooals we reeds opmerkten, terwijl die van de Meropidae (ijsvogels) rond zijn, en die van de Columbidae (duiven) en de Caprimulgidae (nachtzwaluwen) ovaal. De Charadriidae nu verschillen hierin van de overige bovengenoemde families dat zij langere pooten hebben. De Herodiones (reigers) hebben echter nog langere pooten dan de plevieren, maar hunne eieren zijn toch veel minder peervormig. Dit wordt nu door Seebohm aldus verklaard: de Charadriidae en Herodiones verschillen aanmerkelijk van elkaar wat betreft de staat waarin de jongen geboren worden. De Charadriidae zijn „praecoces", d.w.z. vogels, die terstond na hun geboorte in staat zijn zich zelf te voeden; zij worden geboren met lange, harde pooten, zoodat zij terstond kunnen loopen, terwijl de Herodiones „altrices" zijn, d.w.z. vogels die na hun geboorte eerst nog door de ouders een tijdlang gevoederd moeten worden, met relatief korte, buigzame pooten, zoodat zij eerst nog geheel hulpeloos zijn.

Indien men nu gaat generaliseeren zou men tot de slotsom komen, dat „praecoces" met lange pooten (Charadriidae bv.) peervormige eieren leggen en „altrices" met korte pooten) Caprimulgidae, Alcedinidae, Strigidae, Meropidae, etc.) ronde eieren, terwijl de vogels die geen van deze beide eigenschappen bezitten: de „altrices" met *lange* pooten (bv. de Herodiones) en de praecoces" met *korte* pooten (b.v. Anseres) ovale eieren leggen.

Mij lijkt de zaak nog te weinig grondig onderzocht, om een oordeel hierover te hebben, maar wel zou ik nog eerder tot de laatste verklaring overhellen. In elk geval is het een zeer interessant onderwerp, en daarom meende ik er goed aan te doen, het eens ter sprake te brengen. Natuurlijk zijn er goede redenen voor de verschillende eivormen, en hierbij is, zooals ik aan 't begin reeds aantoonde, het „doel" meestal makkelijk genoeg te vinden, maar de „oorzaak waardoor" de vorm tot stand komt, is tot nog toe nog een open quaestie. Bij een volgende gelegenheid hoop ik eens het een en ander te zeggen over de verschillen in kleur bij de eieren.

Nu wil ik alleen nog even de attentie vestigen op het gezang der vogels, en wel op dit punt: „waarom" zijn vele vogels zgn. „spotters"?

Men kan de vogels van het door mij bedoelde standpunt in twee groepen verdeelen, die ongemerkt in elkaar overgaan: 1. vogels die een origineel constant gezang hebben,

2. vogels die door het naäpen van allerlei geluiden of door het navolgen van het gezang van andere vogels, hun eigen gezang min of meer geheel kunnen verliezen.

Van de eerste soort zijn voorbeelden genoeg te bedenken. Wie zou niet vreemd opkijken, wanneer de afgeronde vinkenslag, of het bekende geroep van den kwartel, of het heesche geschreeuw van een ooievaar, of het melancholische toonladdertje van de Fitis werd afgewisseld en onderbroken door vreemde geluiden of brokstukken uit andere vogelliedjes? De eene vink mag eens wat helderder slaan dan de andere, of de slag wat volkomener maken dan de andere, het is en blijft toch het voor ieder bekende deuntje, dat karakteristiek voor dien vogel is; zoo ook met de overige soorten, die bij deze rubriek hooren.

Komen we nu bij vogels van de andere rubriek, dan kunnen we als uitersten nemen die vogels, die hun gezang zóó doorweven met geluiden van andere dieren niet alleen, maar ook met „ondierlijke" geluiden, dat men moeielijk meer uit kan maken welke tonen karakteristiek voor dien vogel zijn.

Het gezang van zulk een vogel hangt geheel af van zijn omgeving.

Een spreeuw is een uitstekend voorbeeld. Een spotvogeltje (Hypolais hypolais) eveneens. Er zijn zeker moeilijk twee spotvogels, te vinden die precies eender zingen; de een leeft dicht bij een drassig weiland en schept er voornamelijk behagen in grutto's, kievieten etc. na te doen, en wel zoo natuurlijk, dat men moeielijk het onderscheid met met den werkelijken vogel kan hooren, een ander woont in een boschrijke streek en doet den wielewaal, de meezen etc. na. Al deze geluiden verbindt hij met brokstukken van zijn eigen orgineel gezang.

Dit eigen gezang komt reeds veel meer op den voorgrond bij den rietzanger (Acrocephalus phragmitis) ofschoon het grootste gedeelte ook nog bestaat uit de geluiden van kwikstaarten, zwaluwen, vinken, etc.

Nog meer komt het op den voorgrond bij het gekraagde roodstaartje (Ruticilla phoenicurus) dat altijd eerst zijn eigen kort liedje geeft, maar dan ten slotte nog een rommelzaakje van nageaapte vogelgeluiden laat hooren. (Het individu in mijn nabijheid vergeet nooit aan 't eind van zijn gezang nog het gezang van den Geelgors te geven.)

Menschen, die weinig of niet op het zingen der vogels letten en alle vogelgeluiden niet precies kennen, zullen dit natuurlijk nooit opmerken of op kunnen merken, maar er zijn veel meer zgn. „spotvogels" dan men zou denken. Ik zou een massa ervaringen kunnen mededeelen, vreesde ik niet, dat dan het stuk te lang zou worden.

Nu rijst natuurlijk de vraag bij ons op, welk doel heeft dit „spotten" of met andere woorden welk nut levert het den vogel op. Indien deze nageaapte geluiden alleen door den vogel worden ten gehoore gebracht in oogenblikken van gevaar en dan zonder andere bijmengsels, dan zou men het doel begrijpen en het gerust onder het verschijnsel van „Mimicry" kunnen brengen, maar nu is dat onmogelijk. Zou het dan een rudiment zijn van een vroeger noodzakelijke eigenschap? Wel is het te begrijpen dat er door toedoen van natuurlijke teeltkeus voortreffelijke spotters ontstaan, en dat wanneer de behoefte daaraan niet meer bestaat, deze eigenschap gaat „verwateren", om het nu maar eens zoo te noemen, maar voor de rest kunnen wij er niet veel van zeggen, daar wij niet eens weten, omdat nauwkeurige opgaven ontbreken of deze spotlust af, of toeneemt bij de vogels.

En aan den anderen kant zien wij een zóó hardnekkig vasthouden aan dezelfde tonen, dat wij zonder te falen er de overigens zeer nauw verwante soorten naar kunnen determineeren, zoo bv. de geelgors en de grauwe gors, die in hun gezang constant slechts in een paar noten verschillen.

In het mooie hoofdstuk van Darwin over het doel van het vogelgezang in zijn werk „De afstamming van den mensch" vind ik ook niets hierover medegedeeld. Toch is het een feit, dat wel waard is eens nader overdacht te worden. Moge dit stukje een aansporing daartoe zijn.

Leiden. P. J. Bolleman van der Veen.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Op Zaterdag 16 Juni 1900 hield de A. E. C. hare 9de bijeenkomst, onder voorzitterschap van dr. J. Th. Oudemans, des avonds te 8 uur in Zeemanshoop. Aanwezig 18 leden.

De voorzitter verwelkomt den heer Te Winkel, nieuw lid der vereeniging.

De heer De Meijere doet mededeelingen betreffende de verschillende wijze, waarop het puparium bij verschillende familiën der Diptera openspringt bij het uitkomen der imago. Schematische teekeningen gaan daarbij rond. Tevens worden gallen van *Aulax glechomae* vertoond.

De heer Oudemans geeft, naar aanleiding van het denzelfden middag aantreffen van groote massa's „Triungulinen" aan de overzijde van het IJ, een overzicht van de levenswijze van het Coleoptera-geslacht *Meloë*, de welbekende Olietorren. De Triungulinen, de larven die het ei zooeven verlaten hebben, werden in hoopjes aan de toppen der bladeren van *Artemisia* en *Urtica* aangetroffen. Verschillende in de buurt gevangen insecten bleken met Triungulinen bezet te zijn, niet alleen bijen van het genus *Anthrena (Podalirius*, de gastheer bij uitnemendheid, werd niet gezien), doch ook verschillende vliegen en kevers *(Thelephorus)*. Voorts werden de vreemd gevormde rupsen van *Pericallia syringaria* vertoond.

De heer van Goor vraagt inlichtingen over twee bijensoorten, welke door den voorzitter verstrekt worden.

De heer Mac Gillavry vermeldt het vinden in grooten getale op een paal te Lisse van eene boktor, door hem bestemd als *Callidium alni*, van eene larve in eene geconfijte dadel, welke larve zich tot een *Cryptophagus* ontwikkelde, van gevleugelde bladluizen met zeer sterke was-afscheiding, van eene vermoedelijk aziatische bij in geconfijte gember, van galwespen (*Biorrhiza aptera*) op sneeuw in Februari en van eenige parasieten bij Lepidoptera.

De heer van Kampen vertoont gallen op eschdoorn, gedetermineerd als van *Pediaspis aceris*, eene nog niet als inlandsch vermelde galwespsoort. Gladde en met uitsteeksels voorziene gallen komen daaronder voor; de laatste worden gezegd door inquilinen bewoond te zijn. Zij werden te Valkenburg (L.) verzameld, evenals gallen van *Tetraneura ulmi* op iep, welke mede rondgaan. Dezelfde spreker stelt een zeer grooten West-Indischen sprinkhaan ter bezichtiging, alsmede eenige des morgens te Hilversum gevonden dieren, nl. eene *Raphidia*, *Carabus nitens*, eene Aeschnide enz.

De heer Snijders bracht een aantal halfwassen rupsen mede van *Nyssia hirtaria*, o.a. belangwekkend om de zeer sterke draden, welke zij spinnen.

De heer Boon vertoont geprepareerde rupsen van *Pyrrhia umbra* welke van zeer lichtgroen tot zwartgroen afwisselen; zij werden in 1899 in aantal op wilg bij Amsterdam aangetroffen. Eén ex. kwam reeds 6 weken na de verpopping uit, de overige eerst 10 à 11 maanden daarna, nl. in Mei en Juni 1900. De imagines verschillen sterk in intensiteit van kleur, vooral de wijfjes. Dezelfde spreker vertoont eene verdroogde rupsenhuid van *Smerinthus tiliae*, waarbinnen eene sluipwesplarve haar cocon maakte, waaruit ook de imago verscheen. Dergelijke *Acronycta*-rupsen zijn niet bijzonder zeldzaam, doch van eene Sphingide is het stellig eene rariteit. Eindelijk worden nog voorwerpen van *Ledra aurita* ter bezichtiging gesteld.

De heer van Waterschoot van der Gracht brengt eene uitgebreide collectie in- en uitlandsche Scarabaeiden ter tafel, waaronder verschillende „Pillendraaiers" niet ontbreken. Dan 4 verschillende inlandsche graafwespen, elk met hare speciale prooi, en eindelijk een aantal verschillende Microgasteriden-cocons, met de daaruit verschenen imagines.

De heer Docters van Leeuwen geeft ten slotte nog eenige gallen rond en wijst op verschillende bijzonderheden daarvan, nl.: *Andricus sieboldi-testaceipes*, *Andricus radicis-trilineatus*, *Andricus ramuli*, de sexueele generatie der agame *autumnalis*, en *Dryophanta verrucosa*, de sexueele generatie van de agame *divisa*.

Een zeldzame pijlstaart.

In de laatste week van Juni ving ik in mijn tuin een gaaf exemplaar Smerinthus Tiliae var. Brunnea, waarvan in ons land, zooals u weet, nog slechts enkele exemplaren (o. a. door Prof. Dr. Van Leeuwen, Dr. Kallenbach, Mr. De Roo van Westmaas) zijn gevangen.

Voorschoten. G. J. KLOKMAM.

Een driedubbele tulp.

Hierbij een sepia-teekening van mijn driedubbele tulp.

Tengevolge van de groote hitte in 't laatst, zijn de 2 kleine knoppen niet ontwikkeld; wel zijn ze zoover gekomen, dat ze duidelijk de kleur van de tulp vertoonden.

Op de teekening is duidelijk te zien, waar de stengel een gleuf vertoont. Eerst bij het tweede paar der zichtbare bladen (het eerste paar kleine blaadjes) splitst zich de stengel in drieën.

Ingeval u er een reproductie van laat maken had ik gaarne 2 afdrukken voor den heer J. H. R., die zoo vriendelijk was de teekening voor mij te maken. Is ze niet geschikt, dan wilt u ze mij wel retourneeren?

J. D. ERDMAN SCHMIDT,
Hoofd der 1ste O. L. S.

Beekprik.

Het voorkomen van de beekprik (Petromyzon planeri Blch.) in Nederland werd eerst in 1899 door Dr. J. C. C. Loman geconstateerd. Dr. L. vond ze in de Heelsumsche en de Renkumsche beek. Van mijne leerlingen vernam ik, dat ook in de Klarenbeek (bij Arnhem) prikken voorkwamen. Vangen, vangen, en mij laten zien! was dan steeds mijn antwoord. Het gelukte verleden maand eindelijk aan Antonia Vermeer een dood exemplaar machtig te worden. Het was werkelijk een *Petromyzon planeri* Blch.

Het ex. bevindt zich thans in de verzameling der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging te Helder.

Arnhem. A. C. OUDEMANS.

Naar aanleiding der vraag van Mej. Van Deinse, welke vogel het kan wezen die in 't voorjaar „Schiet in 't vuur" en in 't najaar „Spin Dikke" roept, kan ik u melden dat het de *koolmees* is.

Onder de buitenlui bij Enschede wordt deze vogel algemeen met den eersten naam „Schiet in 't vuur" genoemd.

Onder de spelletjes met planten kan ik u nog noemen het maken van een „kanarievogeltje" uit de bloemen der groote ratelaar, of zooals die hier en bij Enschede genoemd wordt gele hotte. Dit laatste staat misschien in verband met de naam ijzerhorde, die hier roode hotte genoemd wordt.

Om een „kanarievogeltje" dan te maken neemt men van de bloem de onderlip met de twee daaraan zittende meeldraden af. Uit de bovenlip verwijdert men den stamper en buigt de beide overgebleven meeldraden achterover zoodat ze pootjes vormen. De tandjes aan de bovenlip vormen den snavel, meeldraden de pooten en helmknoppen de voeten.

Nijverdal. P. J. LEMPERSZ.

Zwarte variëteit van onze gewone hagedis.

Naar aanleiding van het berichtje van dr. A. C. Oudemans over melanisme bij een hagedis, bericht ik u dat ik ook eens een geheel zwarte hagedis ving onder langs de Wageningsche Berg, nl. verleden jaar in de groote vacantie.

P. CALAND.

Wellicht is 't de moeite waard u te melden, van het vangen van een ♂ van Spilosoma Lubricipeda, bij 't licht bemachtigd door een mijner kennissen. Zij was echter te beschadigd door 't in de vlam vliegen, dat ik hem heb kunnen opzetten. Een deel der door 't ♂ gelegde eieren stel ik beschikbaar voor de een of andere vlindervriend; franco per post.

Rotterdam. P. v. ROSSUM.

Draba muralis.

Nog iets omtrent Draba muralis. Ik herinner me uit een vroeger schrijver, dat u ze gevonden hadt te Gorinchem, en wel met *ongeoorde* bladeren. Ik ben er eens op uit geweest en vond ze in groote hoeveelheid, doch enkel geoorde. De plant schijnt zich verbazend te vermenigvuldigen. Ze groeit langs de spoorlijn van Leerdam tot Giesendam—Hardinxveld. Bij Gorcum ook langs dijken en wegen. Ik zag aan 't spoor heele velden, zoo dicht bij elkaar, dat ze 't best te vergelijken zijn met vlasakkers. Ze staan er bij millioenen! J. VAN WIJNGEN.

Aangeboden.

Als speciale ruilexemplaren kan ik aanbieden: *Boarmia lichenaria* Hfn. (mosmeter), *Ortholitha cervinata* (een fraaie spanner, waarvan ik een honderdtal rupsen kweek, verschijnt a.s. najaar) en *Pyrrhia umbra* (een fraai uiltje).

B. BOON.

Rupsen of poppen van Dagpauwoog en Atalanta.

Tegenwoordig worden hier — t. w. Slochteren, Hoogezand, Veendam en Wildervank — de brandnetels kaal gevreten door de rupsen van de dagpauwoog. Mocht U met een bezending rupsen of poppen gediend zijn, zoo behoeft U slechts te schrijven. En zou U in de komende afl. van *D. L. N.*, zoo het daarvoor nog niet te laat is, deze rupsen of poppen evenals die van Vanessa Atalanta voor de liefhebbers willen aanbieden. Wie kan mag er voor een paar poppen van andere dagvlinders sturen, een paar poppen van de distelvlinder of van de groote aurelia zullen direct met een dozijn poppen van een der soorten, al naar men verkiest, worden beantwoord.

Lageland (gem. Slochteren). D. KOPPELLE.

Lichenologen!

Wie der lichenologen stelt belang in een partijtje goed geconserveerde Lichenen, bijna alle van Zürich en omstreken. Ingeval er meer dan één liefhebber opdaagt, zal ik de partij verloten. Cadeau, doch ongefrankeerd. Adres Oudemans, Boulevard 85, Arnhem.

Herbarium.

Wie stelt belang in een 50-tal gedroogde planten van Den Bosch en Omstreken. Voorwaarden als boven. Adres Oudemans, Boulevard 85, Arnhem.

Gevraagd

volledige, liefst levende exemplaren van Cirsium anglicum, in ruil voor: Sturmia Loeselii, Epipactis palustris, Herminium Monorchis, Orchis incarnata, Pulmonaria officinalis, Parnassia palustris, Viola palustris, Saponaria vaccaria.

Rijswijk, Z.-H. H. R. HOOGENRAAD.

Zoudt u mij dan misschien kunnen zeggen of (en waar?) cyaankaliflesschen te verkrijgen zijn en tegen welken prijs?

Te Amsterdam bij Merkelbach en te Dordrecht bij Kriebel. Vraag prijscouranten.

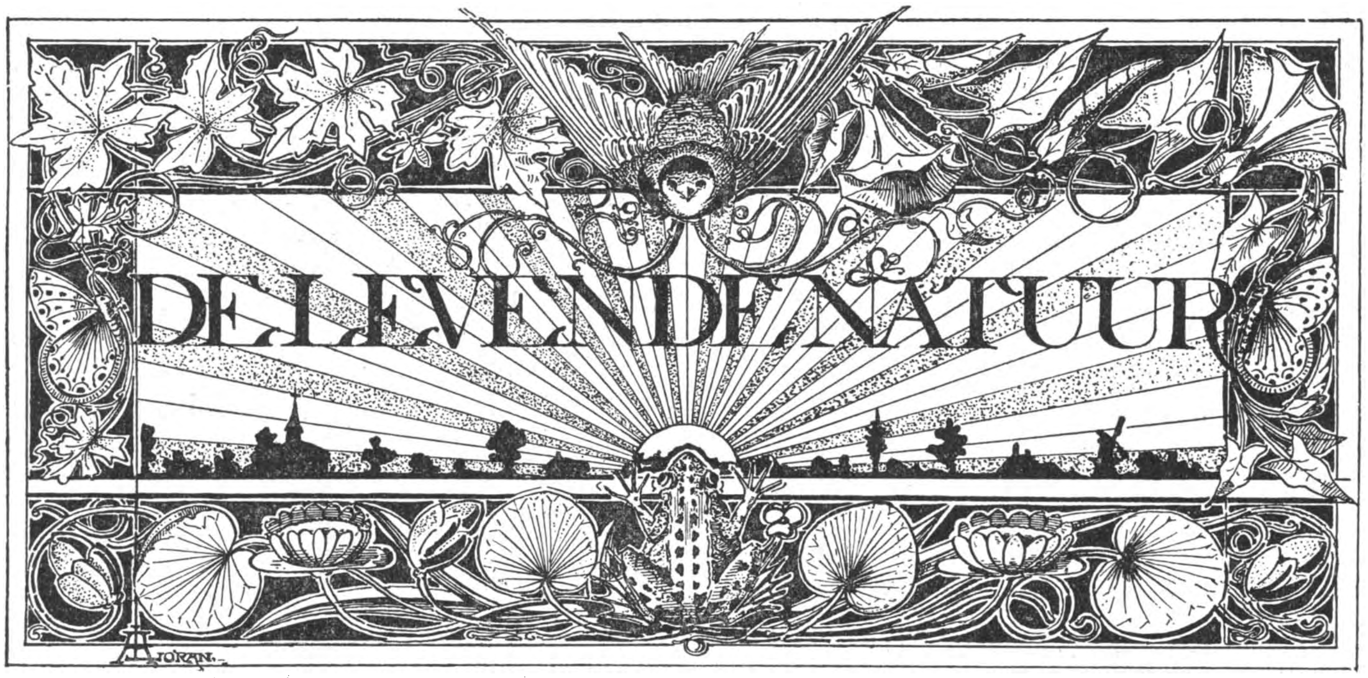
Reeds lang heb ik dit jaar naar de gallen van Rhodites Mayri Schlecht. gezocht; ik kon er echter niet meer dan een tweetal vinden. Daar ik er echter veel meer noodig heb kom ik met het verzoek aan de lezers der „Levende Natuur", om ze voor mij te willen bewaren, wanneer ze deze tegenkomen. De gallen lijken veel op Rhod. rosae wat de vorm betreft. Ze zijn in 't najaar bruin, maar daar de uitsteeksels onvertakt zijn, is de wand van de gal te zien. Een afbeelding vindt men in mijn stuk over gallen fig. 4, ofschoon een zeer bizonder geval. R. Mayri komt 't meest voor aan Rosa rubiginosa.

Ik hoop, dat iemand me er aan zal kunnen helpen.

W. DOCTERS v. LEEUWEN.

Bussum, Nassaupark 5.

SEPTEMBER 1900. AFLEVERING 7.



REDACTIE: E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63,
EN
JAC. P. THIJSSE, VONDELKADE 75.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

DE MALARIA-MUG.

Iemand heeft beweerd dat, malaria na tuberculose de ellendigste ziekte van de wereld is. Hij had voor mijn part influenza er bij kunnen voegen, om een drietal van ongeluk volledig te maken.

Intusschen hebben de onderzoekingen en ontdekkingen der laatste jaren het geheimzinnig verschrikkelijke der gevreesde moeraskoortsen aanzienlijk verminderd; en 't is te voorzien, dat binnen enkele jaren de echte malaria een duidelijk te definieeren ziekte zal zijn, die met nagenoeg volmaakte zekerheid bestreden en zelfs voorkomen kan worden. En dan is er weer een schrikwoord minder.

Voor de optimisten onder dokters en patienten is dat nu reeds het geval en een van mijn prettigste vacantie-herinneringen is die aan een uitstapje naar een vermeende malaria-haard in gezelschap van een dokter, die geestdriftig uitgelaten was over een prachtig malaria-geval, dat hij behandeld had. De patient was in drie dagen totaal genezen.

Waar en wanneer hij de ziekte had opgedaan, was met volkomen juistheid bekend en daar moesten we nu op af. „Je hebt immers verstand van muggen."

Veel verstand van muggen had ik nu juist niet, maar wel een uitstekend fijn insectennet en dat was al een goed begin. Ik twijfelde er ook niet aan, of we zouden muggen genoeg opdoen. Voor 't geval dat we soms de malaria op den koop toe er bij zouden krijgen, was er nog altijd genoeg kinine in de apotheek. Als je er maar gauw genoeg bij bent!

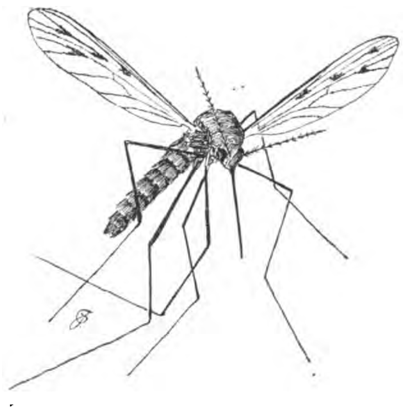
Want malaria en muggen zijn onafscheidelijk verbonden. De geleerden kibbelen er nog wel een beetje over, maar dat kan nu eenmaal niet anders, en 't belet niet, dat 't groote publiek uit 't gemengd nieuws der kranten al lang de toedracht der zaak vernomen heeft. 't Is een van de schoonste ontdekkingen van onze eeuw en de Engelschen hebben er alle eer van.

't Begon met de wetenschap, dat malaria-lijders bedorven bloed hadden. Hun roode bloedlichaampjes, de mooie uitgeholde schijfjes, die met hun zuurstofdragende kleurstof 't leven aan den gang houden, ondergingen allerlei misvormingen en gingen in groot aantal te niet. 't Eenige wat er van overbleef waren zwarte korreltjes en 't was maar een schrale troost, dat de geleerden ze met den naam van melanine bestempelden. Doch de bacteriologen deden meer.

Spoedig werd ontdekt, dat de ondergang der roode bloedlichaampjes te wijten is aan de werkzaamheid van kleine wezentjes, die zich in 't bloed vertoonen en die eigenlijk niets zijn dan ontzettend kleine vlokjes levend slijm (protoplasma), begaafd met de

noodlottige eigenschap van zich zeer snel te kunnen vermenigvuldigen. Als je er vandaag een in je bloed krijgt, heb je er morgen honderdduizenden. Ze heeten haemamoeba en ze gaan dood van kinine.

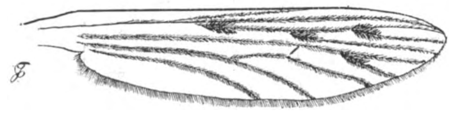
Nu restte nog de beantwoording der vraag: hoe



De Malaria-mug. Anopheles maculipennis (× 3).

komen die haemamoeben in ons bloed? Een Engelsch geleerde kwam door een scherpzinnige redeneering tot de slotsom, dat daarbij dieren moesten betrokken zijn, die in stilstaand water en in de lucht en op menschen leven en dat konden natuurlijk niet anders zijn dan muggen. Maar welke van de honderden soorten van die bloedzuigers en rustverstoorders?

Dit vraagstuk werd met oneindig veel vlijt en geduld opgelost door een anderen Engelschman, die naar Britsch-Indië toog en daar in malaria-streken onvermoeid een paar jaar lang allerlei muggen stuk voor stuk in al hun deelen microscopisch onderzocht. Hij vond, dat bij een soort met gevlekte vleugels, afkomstig uit een streek, waar malaria heerschte, de maagwand aan de buitenzijde bezet was met zeer groote knobbels, die reeds met een geringe vergrooting te zien waren. Het bleek nu, dat de haemamoeben met 't ingezogen bloed in de maag van de mug terechtkomen. Daar ondergaan zij een verandering, vermenigvuldigen zich natuurlijk weer sterk



Vleugel van de Malaria-mug.

en dringen dan door den maagwand heen. Aan de buitenzijde van de maag blijven die knobbels een poosje zitten; maar weldra verdeelen ze zich weer en raken nu verspreid door de lichaamsholte van de mug, die, zoools bekend is, geheel met kleurloos muggenbloed is opgevuld. Zoodoende komen de besmettingsdiertjes in de speekselklieren van de mug, die ergens in de nekstreek liggen, en vandaar geraken ze weer met 't muggenspeeksel in de bloedvaten van den mensch. Want een mug begint zijn maal met een kleine inspuiting van giftig speeksel in 't wondje, dat hij geboord heeft Dat jeukt dan zoo.

Zoo lijden de menschen en die bepaalde muggen met gevlekte vleugels samen aan dezelfde ziekte, terwijl ze elkander wederkeerig besmetten. Waren er geen menschen, dan kregen de muggen geen malaria en omgekeerd. De haemamoeben kunnen, schijnt het, buiten den mensch nergens anders leven en zich vermenigvuldigen dan in de mug en buiten de mug nergens anders dan in den mensch. Waar een van beiden ontbreekt, kan geen malaria bestaan en waar malaria heerscht moeten èn malaria-menschen èn malaria-muggen wezen.

Om nu tot ons uitstapje terug te keeren; den malaria-mensch hadden we al. Dat was de jongen, die op een zonnigen vacantiedag in een mooi vijvertje was gaan zwemmen. Bij die gelegenheid hadden de muggen hem over zijn geheele lichaam gestoken, met 't reeds bekende gevolg, dat hij binnen enkele dagen een typische malaria ontwikkelde.

Weldra stonden wij aan 't vijvertje, een ovale plas van een duizend vierkante meter oppervlakte, aan de randen begroeid met biezen en veenmos en om-

Geringde mug. Culex annulatus (× 4).

geven door hooge sparren. Naar een zijde was er een opening in 't naaldhout en daardoor vertoonde zich een alleraardigst buitentje, witgekalkt met groene luiken en een met riet gedekten kap, waarboven zich een klokketorentje verhief. 't Was al sinds jaren onbewoond en diende nu als bergplaats bij een boerderij, die een paar honderd meter verder in 't bosch stond

't Was een allerliefst plekje, eigenlijk te mooi voor malaria-muggen. Maar die hadden we nog niet. We dachten ze te lokken, door aan den rand van 't water te gaan zitten met onze handen verlokkelijk op onze knieën uitgestald. De dieren taalden er niet naar. Een half uur zaten we zoo te kijken naar al wat zich in en op 't heldere water bewoog: vroolijke draaitorretjes, montere waterspringers, spookachtige stokjes (larven van de wapenvlieg) en de zonderlinge

takachtige Ranatra linearis, die hier mooier van kleur was, dan ik hem ooit elders gezien had.

We hadden genoeg waterdieren en planten kunnen bemachtigen om een paar aquaria mooi te bevolken, maar de muggen wilden zich niet vertoonen. Eindelijk stonden we op en toen gingen we met 't net in zwermen van kleine diertjes slaan, die op sommige plaatsen de lucht vervulden. We vingen er een dozijntje van, maar onder de loupe bleken ze niet eens tot de muggen te behooren: ze hadden sprieten van drie leedjes in plaats van vijftien. In 't water dreef een mug, die ik eerst voor een Anopheles (zoo heet de malaria-mug) hield, maar die onder de onverbiddelijke loupe Chironomus plumosus bleek te wezen, een onschadelijk dier, dat waarschijnlijk tijdens zijn muggenbestaan in 't geheel niet eet.

We moesten dus platzak naar huis, alleen had de dokter nog de voldoening in de boerderij te ontdekken, dat de baas veel aan koorts leed en dat ze ergen last hadden van muggen. Maar toen de boerin wees hoe groot die muggen waren, verloor ik weer alle vertrouwen, want wie heeft wel eens muggen gezien van vijf centimeter lang? De dokter echter gaf 't niet op; al moesten we nu naar huis, over een paar dagen zou hij wel gelegenheid vinden, om nog eens op jacht te gaan, als ik dan maar zorgen wou, dat hij tegen dien tijd precies wist, hoe Anopheles gemakkelijk op 't eerste gezicht te kennen is en wat voor gewoonten hij er op na houdt. Dat kon ik

Voelsprieten van mannetjes-mug.

gemakkelijk belooven, want ik ging den volgenden dag naar Amsterdam en daar kun je alles te weten komen.

Onze groote vliegenkenner Dr. J. C. de Meijere was zoo vriendelijk, mij geheel op de hoogte te brengen en mij zelfs een paar opgezette malaria-muggen cadeau te doen, ofschoon zijn voorraad op dat oogendoor herhaalde aanvragen van doktoren uit alle oorden van 't land bijna was uitgeput. Anopheles kan er zich op beroemen, tegenwoordig de aandacht te trekken. In Amsterdam is hij ook al gevangen.

Verder kwam ik te weten, dat we niet goed hadden gejaagd. 't Gaan zitten met bloote handen was wel goed, maar met een net in zwermen te slaan is geen goede manier om Anopheles te vangen. Bij 't witte buitentje hadden we moeten wezen; daar zaten ze stellig wel tegen den muur, zooals gewone muggen overdag ook tegen gordijnen en plafonds zitten. En dan is de Malaria-mug dadelijk daaraan te onderscheiden dat hij zijn lichaam schuin omhoog gericht houdt en niet evenwijdig aan den rustwand, zooals de andere muggen doen.

Verder is onze Anopheles dadelijk te kennen aan zijn gevlekte vleugels. Met 't bloote oog is al te zien, dat iedere vleugel met vier donkere vlekjes geteekend is. Onder de loupe blijkt, dat de vleugelrand en de vleugeladeren dicht met haartjes bezet zijn. Deze staan op vier plaatsen juist bij de adervertakkingen wat dichter bijeen en vormen zoodoende de donkere vlekjes.

Er is nog wel een mug, die van die sterk behaarde vleugeladeren bezit en daardoor ook soms gevlekte vleugels lijkt te hebben. Dat is de geringde mug (Culex annulatus). Die steekt ook, maar daar krijg je geen malaria van, anders was ik al lang dood. Want als ik op 't Loo, in 't heerlijke park van de Koningin, paddestoelen zat te teekenen, kwamen die geringde muggen altijd op me af en staken me me waar ze maar konden, tot in mijn hoofdhaar toe. Ik heb geprobeerd eraan te wennen, maar dat gaat niet gemakkelijk.

Deze Culex annulatus nu is dadelijk te kennen aan zijn geringde pooten, die afwisselend zwart en wit gekleurd zijn, op de manier van de baakstokken der landmeters. Anopheles heeft eenkleurig grauwe pooten.

Wie nu nieuwsgierig is geworden naar malariamuggen en er in huis eens naar rondkijkt, zal — meestal nòch Anopheles nòch Culex annulatus aantreffen, maar wel een grijs diertje met eenkleurig grijze pooten en vleugels, die wel behaard doch niet gevlekt zijn. Dat is dan onze oude vriend, de welbekende zuiger, de gewone steekmug Culex pipiens, die wel zijn menschen tot razernij en vertwijfeling weet te brengen, maar ze nooit een malaria bezorgt.

Anopheles legt zijn eieren liefst in stilstaand water, waarin zich veel plantengroei heeft ontwikkeld, want de larven leven van fijne plantendeeltjes en kleine wieren. Ze hangen niet zooals gewone muggenlarven met den kop omlaag en hun achterlijfspunt tegen de watervlakte aan, maar zij liggen liefst op wier of modder net aan de oppervlakte van 't water en zoo gekromd, dat kop en staart beide ondergedompeld zijn.

Hieruit volgt al dadelijk, dat ze alleen kunnen leven in stilstaand water of aan drassige oevers, gelegenheden, die in Holland nog al eens aan te treffen zijn en die vooreerst nog niet zullen verdwijnen.

Jac. P. Thijsse.

DE GERANIUM

Nu ik wat van de Fuchsia verteld heb, voel ik me haast verplicht, ook aan de Geranium een beurt te geven. Ze zijn zoozeer pendant, dat men ze bijna niet anders dan in één adem noemt, als er over gewone sierplanten gesproken wordt. Natuurlijk bedoel ik met Geranium, de algemeen bekende roode, witte of bonte siergeranium, de Pelargonium, zooals de juiste benaming eigenlijk is. De woorden Pelargonium, Geranium en Erodium, (drie geslachten uit de Geranium familie) beteekenen bijna 't zelfde, nml. kraanvogel-, ooievaars- en reigersbek; en die namen dragen ze naar de vruchten, waarvan de vorm in ruwe omtrekken wel wat heeft van den kop met den nek van zoo'n langhalzigen en langsnaveligen steltlooper. Wel komen er in ons land in 't wild verscheidene soorten van de Geranium-familie voor, meest met zeer kleine paarsroode bloemen, ook hier en daar een enkele met vrij groote bleekpaarse bloemen, maar de Pelargoniums, onze mooie tuin- en kamergeraniums, zijn meest alle afkomstig van Zuid-Afrikaansche soorten; daar ginds groeien ze in 't wild, en van die wilde soorten zijn door zorgvuldige kruising de talrijke kweeksoorten of variëteiten ontstaan.

Pelargonium Zonale.

De meest voorkomende hiervan is de Pelargonium zonale, met scharlakenroode, wit of rose, enkele of dubbele bloemen; dat „zonale" doelt op den donkeren kring, de „zone", die aan deze Pelargonium ook nog waarde geeft als bladplant.

Evenals de Fuchsia, houdt onze Geranium den strijd tegen moderner sierplanten zooals Begonia's en Canna's goed vol.

Nog altijd is de Geranium, vooral de enkele scharlakenroode, een onmisbare plant, wanneer een donkere partij in een park of tuin, bv. een dennen of varenhoek, een kleurigen voorgrond verlangt; dan is een perk met de vuurroode bolvormige trossen van Pelargonium zonale een uitkomst. In rijkdom van bloei, in volheid van kleur, en in duurzaamheid winnen het weinige sierplanten van de Pelargoniums.

Daarbij komt nog, dat de prijs tegenwoordig zeer gering wordt; voor weinige guldens is een perk vol te koop van de beste enkele soorten, en die kunnen, bij goede verzorging gedurende den winter, minstens drie jaar mee. Van einde April tot in October bloeien ze onverdroten voort, zonder dat er, zooals bij de meeste sierplanten, één of twee maanden stilstand van bloei te bemerken is. Is de plant eens aan den gang, dan volgt de eene hoogstengelige tros snel op de andere.

Elke tros draagt vaak dertig en meer bloemen, die

ook weer op zichzelf lang van steel zijn; de middelste richten zich op, de volgende staan zijwaarts de onderste blijven schuin naar onder gericht; zoodat een zoogenaamd enkelvoudig en bolvormig scherm ontstaat. Maar nu is het zeer te waardeeren in de Pelargonium, dat de bloemen van één tros niet tegelijk ontluiken; de zijwaartsche zijn nog weinig ontwikkeld en de neergeslagene nog in knop, als de bovenste en middelste al vol in kleur zijn.

Het bloeien van de enkele bloem duurt bijna altijd zeven dagen; zoodat zelfs in een niet zeer gunstig geval een bloeitros van een stevige Pelarganium een volle maand frisch en kleurig kan blijven; dan verlept de tros betrekkelijk snel, doordat de onderste knoppen niet altijd tot ontwikkeling komen, vooral niet in natte zomers. Bijna altijd is er echter alweer een tweede of derde tros aan het bloeien, zoodat de gloeiende geraniumkleur den geheelen zomer niet uit het perk is.

Voor een tuinplant komt de vorm van de enkele bloem er minder op aan, als de tros maar mooi en kleurrijk is. Toch is de enkele bloem zelfs van de gewone Pelargonium zonale, lang niet onooglijk; ook krijgt iemand, die van interessante bloemen houdt, zijn moeite van het nauwkeurig bekijken wel beloond.

Zoo'n Pelargonium-bloem kan ons leeren, hoe weinig nauwkeurig wij gewoon zijn te kijken naar de alledaagsche dingen. Zeg eens tegen een Pelargonium-vriend, dat zijn lievelings-bloemen onregelmatig zijn en dat de honing in een diepe spoor is geborgen, zoo ongeveer op de wijze van de viooltjes en O.-I. kers; tien tegen één, dat hij u raar aankijkt en meent, dat u een andere bloem bedoelt dan hij.

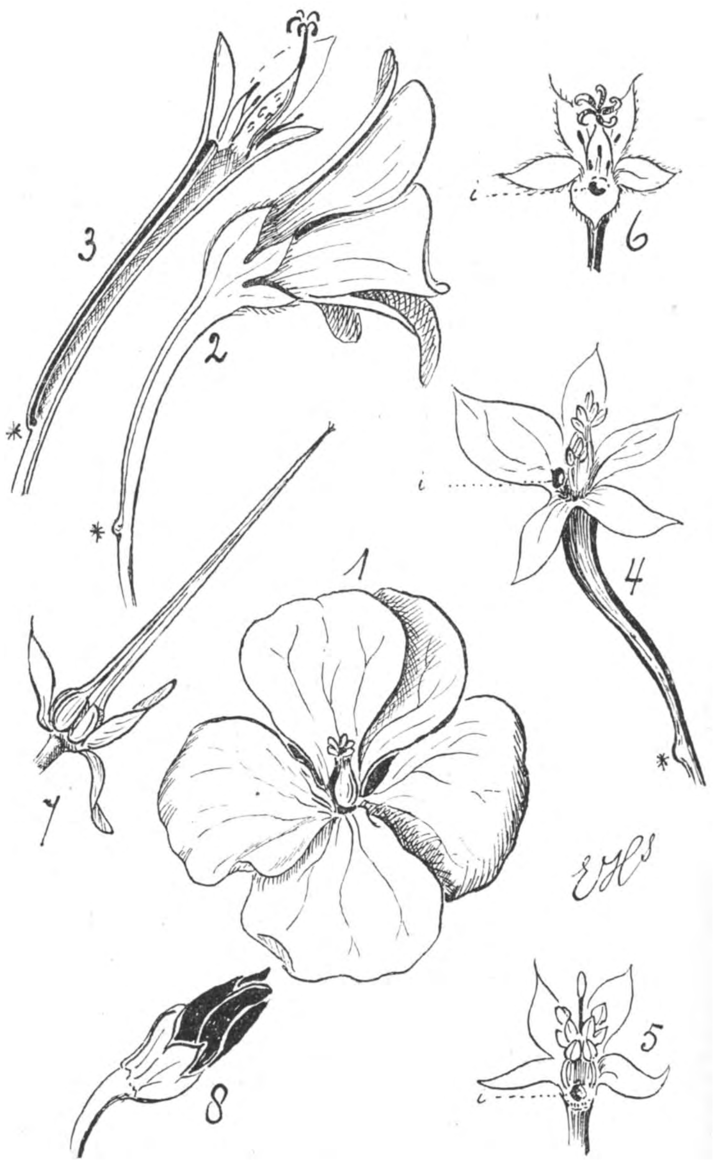
Toch is 't de zuivere botanische waarheid; maar die is, net als andere waarheden, meestal eerst na wat zoeken te vinden. Geen beter middel om achter de geheimen van een bloem te komen dan ze te teekenen.

Op het hier bijgevoegde blaadje uit mijn schetsboek geeft fig. 1 de viooltjes-vorm bij de grootbloemige Pelargonium zonale duidelijk te zien. Net als bij viooltjes zijn er twee kroonbladeren naar boven gekeerd, twee zijwaarts, één naar onder. Het is een bloem geteekend onmiddellijk na 't ontluiken uit den knop, fig. 8. Ook de kelk is niet regelmatig.

De twee bovenste kroonbladeren namelijk rusten op een kelkslip, die grooter is dan de vier overige; in fig. 2 en 4 is die scheefheid van den pelargoniumkelk aangegeven.

Wilt ge nu de geheimzinnige spoor, de honingzak van uw bloem vinden, zoek dan eerst onder de bloem het grootste kelkblad op; neem een zeer fijne naald, of, nog beter, een stijf draadje naaigaren en breng dat boven in de bloem juist op de plaats, waar de beide bovenste bloembladeren op 't grootste kelkblad zijn aangehecht. Daar bevindt zich een gaatje: de opening van de honingbuis. Het draadje verdwijnt er in, drie soms vier centimeter diep. Lukt 't niet dadelijk, in de bloem de opening van de spoor te treffen, pluk dan de bloembladeren af, en de opening ligt bloot; in fig. 4, 5 en 6 is de ingang tot die spoor met de letter i aangeduid.

Legt ge nu het teruggetrokken draadje langs de

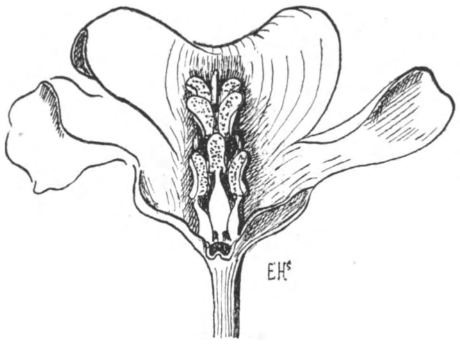


Deelen van een Pelargoniumbloem.

bloem, van den voet van den kelk langs de bloemsteel, dan merkt ge wel, dat de holte reikt tot aan een knobbeltje buiten op den steel; dat valt alleen in 't oog, als ge weet dat het er is; in de fig. 2, 3 en 4 is het met een sterretje gemerkt. Dit is de holle bodem van de spoor.

Om die zelf te zien moet ge met een scherp mesje den bloemsteel in de lengte halveeren, en wel zoodanig, dat de snede door de bovenste opening gaat; dan ziet ge de eigenlijke spoor in zijn volle lengte; fig. 3.

Door deze inrichting van de honingmachine is het voor insecten met een korten tong onmogelijk den honing te bereiken. Bijen noch hommels en nog minder vliegen kunnen er bijkomen; alleen op vlinderbezoek is de Pelargonium gesteld en dat bezoek wordt in ons land bijna uitsluitend gebracht door de sphinxen of onrusten, onze mooiste, vlugste vlinders. Dezelfde vlinder, die vaak voor de Fuchsia zwevend wordt gezien, en die de langgespoorde orchideeën bestuift, bezoekt ook onze Pelargonium. In „Door 't Rietland" is dat kolibri-achtige beestje, Macroglossa stellatarum, geteekend; bij ons wordt het wel eens meekrapvlinder genoemd, waarschijnlijk omdat de rups indertijd veel op meekrap gevonden werd. Het mooie, wit en bronskleurige dier puurt den honing, zonder zich op de bloem neer te zetten; met snel trillende vleugels houdt 't zich eenige oogenblikken in de lucht staande, vlak voor de bloemen



Palargoniumbloem in het eerste tijdperk.
De kroonbladeren zijn gedeeltelijk verwijderd.

en zuigt zoo met zijn verbazend langen tong het drupje honig op; dus net als bij de Fuchsia, behalve dat hier de tong niet omhoog gekromd wordt bij 't zuigen.

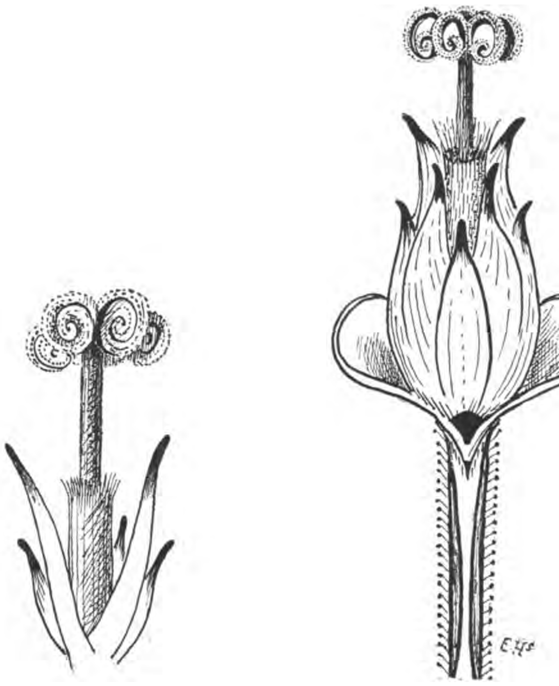
De hommels, slimme rakkers anders, die den honing in de spoor van viooltjes, vlasbekjes. O.-I. kers zoo best weten machtig te worden, door de spoor van onderen stuk te bijten, laten de Pelargoniums ongeschonden; ofschoon de honing voor hen langs langs den wettigen weg nog minder bereikbaar is, dan bij die andere bloemen. Het geval is hun blijkbaar te moeilijk, de bergplaats te goed verscholen.

Bloemen, die uitsluitend door vlinders bestoven kunnen worden, dragen in ons land niet vaak vrucht; althans wanneer de bestuivers bovendien nog betrekkelijk zeldzame dieren zijn. Ik heb nog maar eens een witje honing zien zuigen op Pelargonium.

Kon onze Pelargonium zich bovendien nu ook maar zelf bestuiven, zooals zoovele op vlinderbezoek ingerichte bloemen, dan zouden we wel vaker aan onze enkele soorten, dubbele hebben in 't geheel geen kans, vruchten zien verschijnen, zooals er een (fig. 7) op 't schetsbladje en op blz. 139 is geteekend; doch de Pelargonium kan zich niet zelf bestuiven; op de honderd bloemen vond ik er dan ook in dit jaar net ééntje met vrucht en die had nog niet eens alle vijf vruchten; twee waren er loos; de lange snavel was echter normaal ontwikkeld. Andere jaren gaat het soms beter, maar veel vrucht komt er zelden, en in de kamer, althans zonder kunstbewerking, nooit.

Die zoo merkwaardige in den bloemsteel verborgen honingspoor en de scheve kelk hebben den plantkundigen reden gegeven, om onze plant van de Geraniums af te scheiden en er een afzonderlijk geslacht „Pelargonium" voor te vormen. Toch toont de verdere inrichting van de bloem duidelijk aan, dat we met een lid van de Geranium-familie te doen hebben. De tien meeldraden zijn alle aanwezig en hebben ook alle tien helmknoppen met stuifmeel; bij het geslacht Erodium, waartoe onze mooie wilde reigersbekjes behooren, zijn vijf meeldraden onvruchtbaar, d. w. z. de helmknoppen zijn loos of de draden hebben niet eens helmknoppen.

Bij de Geraniums nu rijpen de tien meeldraden vijf aan vijf, met een tusschenpoos van een of twee dagen; dan vallen de helmknoppen af en de vijfstralige stempel ontplooit zich. De Pelargoniums evenwel openen hun tien helmknoppen bijna gelijktijdig, meestal reeds op den eersten dag na het ontluiken; ze vallen spoedig af en de breede stijve helmdraden steken hun wijnroode spitse punten omhoog. In hun midden staat de stamper; zoolang er nog stuifmeel af te halen is, lijkt deze een knots op langen steel (fig. 5 blz. 137); zoodra echter al het



De bloem in het stampertijdperk (× 12).
Na verwijdering van bloembladeren en kelk.

stuifmeel is verdwenen, schuift de knots uiteen en de stempels vertoonen zich in een aardig figuurtje met vijf gebogen stralen.

Deze inrichting maakt het onmogelijk, dat een

Pelargoniumstempel belegd wordt met stuifmeel uit dezelfde bloem afkomstig.

In de botanische kunsttaal heet onze plant: „zelfsteriel" tengevolge van volmaakte „proterandrie"; steriel is onvruchtbaar; zelfsteriel beteekent, zooals te

De rijpende vrucht.

Een enkele vrucht met zaad.

begrijpen is, al is 't een leelijk woord, dat het stuifmeel uit een bloem, op den stamper van dezelfde bloem gebracht, in 't geheel geen vruchtvorming tengevolge heeft; en proterandrisch is een kunstterm, die aanduidt, dat in een bloem de stempel eerst rijp wordt, als er geen stuifmeel meer in de helmknoppen is; het tegengestelde heet: protogynsich; de letterlijke vertaling van beide is: eerst-mannelijk en eerst-vrouwelijk.

Nu zult ge, wanneer ge tenminste een Pelargoniumbloem ter hand neemt om deze beschrijving van haar mecanisme te volgen, zelf wel opmerken, hoe aardig zich de helmknoppen groepeeren en hun opening draaien naar de zijde, waar zich de ingang tot den honingzak bevindt; fig. blz. 138; daardoor kan het niet missen of een vlinder, die gaat zuigen op een bloem in 't eerste stadium, belaadt zijn tong of voorhoofd met stuifmeel, en, gaat hij snoepen bij een oudere bloem, die dus in zijn stampertijdperk is, dan nemen de stralen van den stempel met hun fijne vochtige draadjes er een weinig van over.

Wat een mooi figuur, die knoplooze paarse helmdraden met hun stampervormen, zult ge bemerken, als ge eens beproeft het toestelletje sterk vergroot na te teekenen. (Fig. blz. 138).

E. Heimans.

(*Wordt vervolgd.*)

PARADIJSVISCHJES.

In navolging van den heer Loeber, wil ik ook de lezers van *D. L. N.* mijn genoegens en tegenspoeden met mijn Paradijsvischjes eens mededeelen.

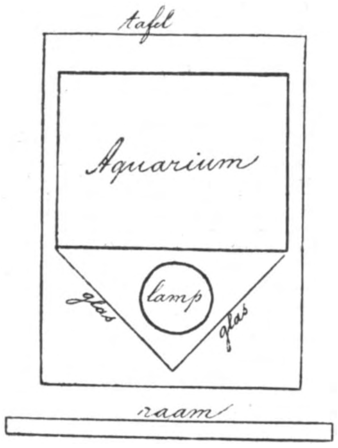
In den Zomer van 1898 vroeg een aquariumliefhebber mij, een paar van zijn pas ontvangen paradijsvischjes over te nemen, want hij wilde er niet zoo veel hebben; om zeker te zijn, dat hij levende vischjes kreeg, had hij er namelijk wat meer van een handelaar uit Duitschland laten komen, dan hij wenschte te houden.

Ik deed die twee kleine vischjes (want ze waren p.m. 3 cM. lang) in een aquarium van 30 L. inhoud, dat beplant was met Vallisneria, ondergedoken pijlkruid en een enkel takje duizendblad; bovenop dreef Riccia en verder was het afgedekt met een glasplaat; het aquarium stond in de huiskamer op het Z.W. voor het raam, maar om de zon er uit te houden was voor één ruit een groen vloeipapier geplaatst; een thermometer hing er ook in, welke tot in 't laatst van September niet onder 20° C. is geweest. Toen de nachten langer en kouder werden daalde de temperatuur tot 18° en de vischjes werden bleeker, loomer, ja gingen zelfs op den bodem liggen en aten ook niet zoo veel meer. Anders namen ze van alles wat op tafel kwam; ik gaf natuurlijk heel kleine hoeveelheden en niet meer dan ze uit de vingers kwamen halen.

Toen het kouder werd draaiden ze wel hun oogjes naar de plaats, waar ze gewoon waren gevoederd te worden, maar zonder naar boven te komen. Alleen wanneer er wat daphnia's in kwamen, hapten ze die in hun droomen op. Op het tafeltje, waar ze stonden, was nog een hoekje over, waar een bloempot met een cypres stond; en wel aan de voorzijde d.w.z. tusschen het raam en het aquarium. Op die plaats zette ik een lampje, een z.g.n. sterrebrandertje of nachtlampje; hier om heen twee glasruiten, met een strookje linnen als scharnier aan elkander gelijmd. Nu stond het lampje in een driehoek. Op die glasruiten legde ik een driehoekig plaatje blik met een gaatje, waardoor het lampeglas stak. Werd het nu kouder, dan zette ik op het lampeglas een walmkapje van mica, waardoor de warmte nog meer beneden bleef.

Op deze manier hield ik de temperatuur boven 20°.

Toen later de kachel kwam, was dit niet zoo zeer noodig; alleen bij strenge vorst. Zoo bracht ik ze den winter door met een verwarmingskosten van 3 cent in de week aan petroleum. Vroeg in den voorzomer begon het mannetje al te pronken met zijn mooie staartvin en spoedig ook van slijmige schuimblaasjes een nestje te maken van plm. 6 cM. diameter, bol, drijvend aan de oppervlakte, gesteund op een blad van Vallisneria. Maar had hij het 's morgens klaar, 's namiddags als ik thuis kwam, was het op eenige hoopjes schuim na weer verdwenen. Dat ging zoo tot 3 maal toe, tot ik op eens de oorzaak van dat verdwijnen bemerkte. Als het mannetje een zekere hoogte schuim had, voldoende voor zijn nestje, werkte hij van den rand af de belletjes er onder



Aquarium met noodhulp-verwarmingstoestel.

waardoor het nog hooger kwam, maar daardoor werd het nestje aan het Vallisneriablad wat zwak. Wanneer nu de huisgenooten heen en weer liepen, bewoog de oppervlakte van het water, waardoor het nestje instortte en dus zijn werk vergeefsch was. Nu bracht ik ze in een ander vertrek, waar geen geloop is; het was toen 4 Juni en jawel, op 9 Juni had hij nestje en eieren onder zijn bewaking en 12 Juni zag ik jonge vischjes. Spoedig maakte ik een ander aquarium in orde, schepte de ouden er uit en liet de jongen alleen. Het scheen wel of het mannetje woedend was. Nu, dat is ook zoo, want hij heeft veel zorg voor eieren en jongen; maar ik was bang dat ze door het wijfje of wel door beide zouden opgegeten worden; bovendien als jonge vischjes alleen zijn, kunnen ze wel buiten ouderlijke zorg, want ze moeten eten met hun eigen bekje en worden niet gevoerd.

Daarbij hebben de meeste jonge visschen een dooierzak, waaruit ze de eerste dagen hun voedsel ontvangen.

Ik wil dat nestelen nog eerst wel eens even vertellen.

Het mannetje dan begint met het wijfje te jagen en eens te pronken met zijn staart en vinnen. Deze zijn echter nog niet, wat ze kunnen worden. In het najaar gaat die mooie pracht weg, de vinnen worden korter, de kleuren lichter enz., maar in 't voorjaar komt die mooie kleur weer terug en de vinnen worden langer; hij wordt levenslustiger, zwemt snel door het aquarium heen, jaagt het wijfje eens na tot eindelijk, doordat het mannetje zoo pronkt, het wijfje ook haar korten staart en vinnen uiteenspreidt, wat bewijst, dat zij genegenheid toont om een visschen-huishoudinkje op te zetten.

Hierdoor aangemoedigd, begint het mannetje een plaatsje op te zoeken, dan in dezen en dan in genen hoek eenige schuimblaasjes te spuwen, tot opeens zijn plek is uitgekozen. Hij vormt dan al dat schuim tot een nestje.

Meestal vertoeft hij daaronder, soms gaat hij naar het wijfje om te pronken of te vechten. Ook wel deed hij net, of hij zeggen wou: „kom eens kijken of het al groot genoeg is", en dat doet ze werkelijk. In die oogenblikken zijn ze prachtig, ja waarlijk eenig schoon, want zoowel het wijfje als het mannetje laten al hun kleuren op zijn best zien.

Dat rood met groen en goudkleurig lichaam met roode vinnen, bezet met gouden puntjes en een zoom van geel en blauwgroen, het is niet mogelijk om dat met pen of penseel zóó weer te geven, als het is. Het paren houdt nog een poosje aan, tot op eens het wijfje als het ware toeschiet, het mannetje vangt haar op in zijn vinnen, het mannetje omklemt haar met zijn vinnen, zij draait zich onderste boven en schiet zoo de kuit of eitjes van onder in het nestje; het mannetje maakt een paar maal dezelfde beweging als het wijfje, waardoor de eitjes bevrucht worden. Eenige eitjes zijn op den bodem of tusschen planten gevallen, welke het mannetje opzoekt en ook in het schuim spuwt, en onder het nestje maakt hij nog een bodem van schuimbelletjes, opdat de eitjes er niet uit vallen. Het zijn zeer kleine grijswitte eitjes. Van nu af begint zijn woede en zorg, want als ik hen voederde schoot hij op mijn vinger toe, meer om te bijten dan om te eten; het wijfje mag ook niet in de buurt komen, want woedend zwemt hij op haar toe en jaagt haar weg.

Na 3 dagen kwamen de jongen uit, welke bijna niet te zien waren, maar nog steeds bewaakte hij het kleiner geworden nestje, want daarin houdt hij de jongen bij elkaar; dwaalt er een wat ver af, dan haalt hij dit weer terug met zijn bekje en spuwt het bij de anderen.

Zooals ik te voren zeide, schepte ik de ouden er uit en deed ze in een ander aquarium. Nu, het is niet lastig, om ze zonder de jongen te storen er uit te krijgen, want ze eten altijd uit de hand; als ik er wat eten in houd, verschalk ik ze met een klein netje, want met de hand gaat het moeilijk. Ze hebben harde schubben, welke min of meer overeind staan en waardoor ze altijd door de hand glippen.

Toen nu die twee weer alleen zaten begon het mannetje den tweeden dag alweer een nestje te maken; om kort te zijn 19 Juni, dus 10 dagen daarna, hadden ze weer eieren en 22 Juni weer jongen; ik volgde maar weer dezelfde handelwijze. Op 1 Juli waren er weer eieren maar deze keer 6 Juli, dus 5 dagen er na, weer jongen; dat deze later zijn uitgekomen, schrijf ik daar aan toe, dat bij het 1ste en 2de broed de temperatuur buiten gemiddeld 17° C. was, terwijl die tijdens het laatste broed 14° C. was. Wel was in 't aquarium zelf weinig verschil van temperatuur, maar het heeft er toch invloed op gehad. De jongen begon ik te voeden als ze een kleine week oud waren, met zeer kleine daphnia en cyclops, welke ik in een stuk neteldoek deed, opdat alleen de kleinste er door gingen.

Naar mijn schatting had ik van het eerste broed een paar honderd, van het tweede broed ruim honderd en van het derde broed meer als het eerste, dus meer dan 500 jonge vischjes waarvan ik over heb gehouden 49 stuks, dit verlies kwam door verschillende tegenspoeden.

Die tegenspoeden dan heb ik te danken aan de hydra of zoetwater-polyp. Toen ik op een namiddag thuis kwam en zooals naar gewoonte dadelijk naar de vischjes ging kijken om ze te voederen, zag ik tot mijn spijt eenige jongen dood liggen, ik haalde ze er uit en strooide de pas gevangen daphnia's er in, en verder dacht ik er niet meer aan.

Den volgenden dag vond ik weer dooden en dezen keer meer dan den vorigen, maar weer op dezelfde plaats d. w. z aan de lichtste zijde van het aquarium en onder een pijlkruidplantje. Ik had nog geen erg, maar toen ik er weer voedsel in deed, bleef ik aandachtig kijken, of ze aten; en tot mijn groote schrik ontdekte ik bijna overal hydra's, welke met hun grijparmen zoo een klein vischje even vast hielden. Dit is voor die kleinen een marteling, want die polypen-armen zijn netels; dus, komen ze er uit, dan vallen ze naar den bodem en sterven een marteldood. Hoe die hydra's er in kwamen, was wel te begrijpen. Als ik daphnia's schepte, kwam er ook wel eens een plantje kroos of iets anders mede, en, dat is zeker, waar daphnia's gevonden worden zijn helaas meestal ook hydra's aan 't moorden, dat is eenmaal zoo in de natuur. Een leelijk iets, met een mooien naam: de strijd om het bestaan.

Zoo veel als mogelijk was, haalde ik ze met den steekhevel er uit, of als ik er met de vingers bij kon, veegde ik ze van het glas af; wat wel hielp, maar helaas de kleinste vischjes waren al dood of aangetast door de hydra.

Voortaan ben ik van plan als ik weer jongen krijg, de ouden er bij te laten; mogelijk kunnen die zorgen, dat de hydra's weg blijven en dan hoop ik het in *D. L. N.* weer mede te deelen.

De jonge vischjes bouwden dit jaar, nog geen vol jaar oud, ook al nestjes, een bewijs, dat ze 't wel naar den zin hadden.

Van 't verwarmingslampje wil ik nog mededeelen dat 't overdag bijna niet in 't oog valt en 's avonds het aquarium tooverachtig verlicht, de vischjes zwemmen dan nog dartel heen en weer; ook ben ik gewoon ze in de schemering te voeren.

F. Pieters.

Een Loflied op den Wilg.

De boom, die mij bij mijn entomologische waarnemingen de meeste stof heeft geleverd, is de wilg, en daarom wensch ik bij dezen voor de zooveelste maal zijn' lof te zingen.

Alles ook maar slechts op te noemen, wat er voor goeds van te zeggen valt, zou een onbegonnen werk zijn. Daarom wil ik dat dan ook niet eens beproeven; maar we kunnen best volstaan, met enkele feiten, ik zou haast zeggen, groote daden van den wilg te vermelden.

Grootaardig is b.v. de wijze, waarop zich de wilg het lot van nooddruftige rupsen aantrekt. Wanneer ik een rups op de eene of andere wijze in mijn bezit krijg, waarvan de voedselplant mij onbekend is, dan begin ik gewoonlijk met haar wilgenblad aan te bieden. In vijf van de zes gevallen smaak ik dan het genoegen, het voedsel met graagte te zien accepteeren.

Soms vindt men in de vrije natuur vlindereieren op zaken, die onmogelijk door de a. s. jonge rupsjes geconsumeerd kunnen worden. Ik sluit ze dan in een glazen buisje, en zoodra ze uitkomen, presenteer ik wilg, doorgaans met succes.

Die ongeëvenaarde beminnelijkheid, waarmee de wilg den rol van gullen gastheer vervult, doet zijn bladeren bijna aanspraak maken op den naam van Universeel-rupsenvoer.

Kort na Paschen ontving ik van den heer Heimans een fraai spanrupsje, dat door hem in het Vierhoutensche bosch op de Veluwe was gevonden. Het zat op een dood takje, zoodat elke indicatie betreffende het noodige voedsel ten eenenmale ontbrak.

En wie eenmaal spanrupsen of uilenrupsen heeft gedetermineerd, of trachten te determineeren, weet hoe hij vaak moet zoeken als de ongelukkige, die in een groot hôtel het nummer van zijn kamer is vergeten.

De wanhopig-makende takvormen bij de spanners maken het zoeken vaak zóó lastig, dat in den tijd daaraan besteed, het arme rupsje heel gemakkelijk het kind van de rekening kan worden, door dood-eenvoudig te verhongeren.

Vóór alles dient dus getracht te worden, dit fatale resultaat te voorkomen. Op zulke kritieke momenten komt de genereuse gastvrijheid van den wilg eerst goed tot haar recht, zooals ook in mijn geval, of liever in dat van het Vierhoutensche spannertje geschiedde.

Ik plaatste het diertje op een wilgentakje, dat ik op zolder in een bloempot in blad had „getrokken," en... het at met een graagte, die mij minstens evenveel genoegen deed als het rupsje zelf. Bij den

dag kon ik het zien groeien, totdat het rupsje eensklaps ophield met eten en alle onmiskenbare teekenen vertoonde, dat ze òf zou vervellen, òf verpoppen.

Daar het laatste zeer wel mogelijk was, moest er gauw nog een portret worden gemaakt, vóór het zoover kwam. Ik had echter onmogelijk tijd dien avond; gelukkig dat de heer v. d. Berg zich bereid verklaarde, mij het conterfeitsel te bezorgen. Nu kon ik verder gerust den loop der dingen afwachten. Nog dienzelfden avond vervelde de delinquent. De kopschaal geraakte los, en zoolang het gewichtige proces duurde, vermaakte de rups zich, met dit afgedankte hoofddeksel tusschen hare pooten rond te draaien. Intusschen werkte ze zich langzaam maar zeker uit haar oude huidje naar voren. Een dwaas gezicht was het, toen ze er half uit was, en de oude borstpooten haar dus midden voor het lichaam zaten, zoodat zij toen in 't geheel zestien pooten scheen te hebben.

Eindelijk was ze klaar, waarop zij de noodige rust nam en ik naar bed ging: 't was laat geworden. Den volgenden dag ging ze weer aan 't vervullen van haar eenige taak: eten, zooveel ze kon. Ze groeide prachtig en daarom durfde ik na een dag of tien niet langer wachten met voor de tweede maal het portret te maken. Ze mocht anders onverwachts gaan verpoppen!

Wel had ik met het oog hierop nog een paar dagen kunnen wachten; maar toch niet zoo heel lang, want nog vóór Mei ten einde was, had ze zich

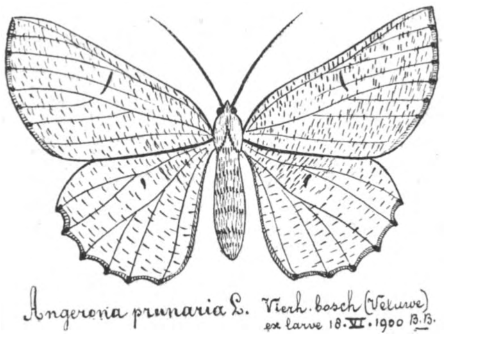
een doorzichtige, witte cocon vervaardigd, boven in het kweekglas.

Als er nu maar geen sluipwesp in zat! Ik herinnerde mij, hoe ik eens een sluipwesp had gekregen uit de eenige rups, die ik ooit heb bezeten van *Drepana lacertinaria*. Gelukkig bleek mijn vrees ijdel te zijn; want de vlinder verscheen, en wel veel vroeger, dan ik had verwacht. Reeds den 18 Juni zat de fraaie spanner in de rupsenkast, en nu kon meteen worden geconstateerd, dat het *Angerona prunaria* L. was.

De kleur is effen okergeel met zeer weinig teekening. Op elk der onder- en bovenvleugels vertoont zich een donker streepje, terwijl verder een groot aantal zeer kleine streepjes over alle vleugels verspreid is. In den franjerand ziet men op de plaatsen, waar de aderen eindigen, zwarte „blokjes." Is de kleur dus hoogst eenvoudig, ook de lijnen der vleugels vertoonen weinig afwisseling. Maar ondanks dien eenvoud, of misschien juist daardoor, is de vlinder mooi.

Ik heb al verscheidene vlinders verkregen uit rupsen, die ik op dergelijke wijze met wilg heb grootgebracht. Voor ditmaal zal ik van hen echter niets meer vertellen. Liever deel ik iets mede van een buitenkansje, dat de wilg mij dit voorjaar rechtstreeks bezorgde.

Met Paschen vond ik in Wijk aan Duin een wilg, welks takken een aantal voorwerpen droegen, die op het eerste gezicht zeer veel van aardappels hadden. Ze waren zoo hard „als een kei,” maar vertoonden verder niets opmerkelijks. Ik sneed een paar takken af, waarop een aantal van deze gallen zaten, en nam ze mee naar Amsterdam, waar ze



in een lampeglas werden gedaan, dat aan weerszijden met een lapje gesloten was.

Na onderzoek bleek, dat de gal wordt toegeschreven aan een bladwesp, n l. *Cryptocampus medullarius* Hart. Ik opende drie of vier van die harde knobbels; maar vond er niets in. Daardoor kwam ik tot het vermoeden, dat òf de gallen reeds verouderd waren òf dat ze betrekkelijk vroeg door de bastaardrups worden verlaten, die dan wellicht elders gaat verpoppen.

Het is echter lang niet onmogelijk, dat deze gallen niets met die bladwesp te maken hebben; maar eenvoudig ontstaan zijn als gevolg der vreterij van… doch daarover straks.

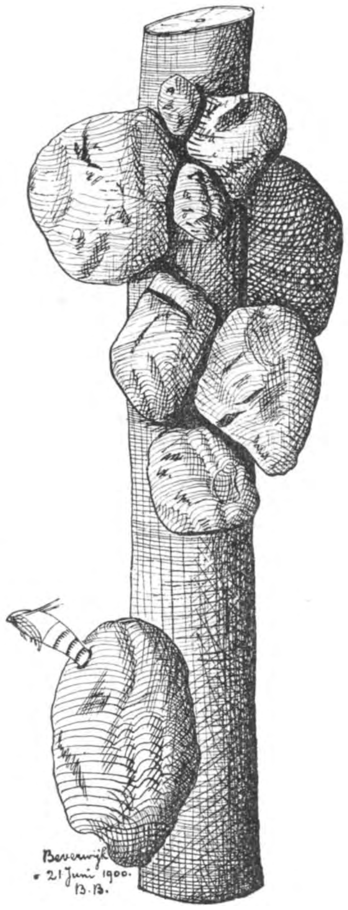
Het terrein der gissingen en vermoedens is mij al meermalen uiterst gevaarlijk gebleken; daarom neem ik tegenwoordig in twijfelachtige gevallen een afwachtende houding aan, wat mij doorgaans heel wat beter bekomt.

Van tijd tot tijd nam ik het takje met gallen eens uit het glas; maar daar ik er geen enkel teeken van leven aan bespeurde, gaf ik den moed al op, er nog iets uit te zullen krijgen. Daardoor werd ik zorgeloos, en liet het takje maar zoo op mijn tafel liggen. Intusschen nam ik mij voor, de bewuste wilg te Wijk aan Duin in observatie te houden, benevens al de overige wilgen daar in den omtrek. Zoo zou ik dan toch te eeniger tijd de gallen wel in een jeugdig stadium te zien krijgen.

Verbeeldt u echter mijn verbazing, toen ik in ’t laatst van Mei in een der gallen een rond gaatje zag. Neen maar, nu was er toch iets uitgekomen! Hoe onvoorzichtig ook, zoo’n object niet weg te sluiten! Dadelijk weer alles goed in verzekerde bewaring stellen, was natuurlijk mijn eerste werk, hoewel ik daarbij iets mompelde van verdronken kalveren en een put die gedempt werd. In ieder geval hoopte ik nu erger te hebben voorkomen, en het takje deelde voortaan weer in de dagelijksche inspectie, helaas op dit punt weer permanent een vergeefsche.

Dit laatste was waarschijnlijk de oorzaak, dat ik na een kleine maand mijn inspectie wel eens weer een paar dagen vergat: er gebeurde met die vervelende gal toch niets meer! Die vervelende gal heeft zich echter gewroken, en wel op een schitterende wijze, door nog iets extra-buitengewoons op te leveren. Geheel zonder ongelukjes ging het nog wel niet; maar per slot van rekening is *alles* toch nog best afgeloopen.

Op 21 Juni was ik bezig mijn rupsen in de kweekglazen van versch voedsel te voorzien, toen ik opeens, naar ik meende, een sluipwesp of een graafwesp in kleine schokjes over den grond zag vliegen. Ik ving het dier, en verbeeldt u mijn verrassing, toen het een fraaie *Sesia* bleek te zijn! Maar waar kwam die vandaan? In een hoek van de kamer lag een



partijtje stengels van *Artemisia vulgaris*, die ik deels om het merg had meegenomen, deels omdat er rupsen en poppen in zaten, van *Botys nubilalis* Hb.

Mijn eerste gedachte was, dat de *Sesia* uit een dier stengels was gekomen, en dan moest de leege pophuid er natuurlijk uit steken. Hoe ik echter ook zocht, ik vond niets; maar ik kon evenwel onmogelijk bedenken, waar het diertje dan vandaan moest komen. Ik zocht de geheele kamer na, en kreeg zoo

ook het glas met het takje met gallen in handen. Nieuwe schrik!

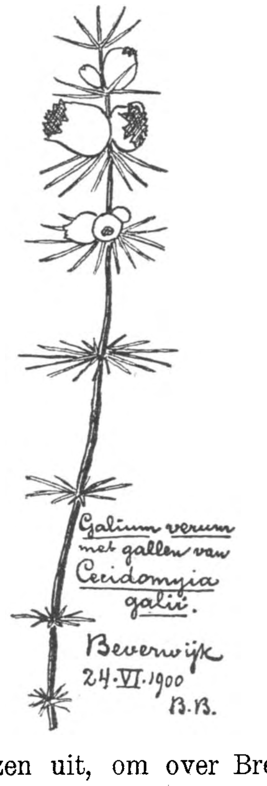
Een van de beide elastiekjes, waarmee de afsluitlapjes vastgemaakt werden, was gesprongen en het glas was dus open. Daar zie ik het gezochte *Sesia*-popje uit het gaatje in de gal steken, waaruit ik tot nu toe meende, dat ik iets had laten ontsnappen. Dit was echter de opening geweest, welke de *Sesia*-rups zich vooraf had gemaakt, om later als volwassen insect naar buiten te kunnen komen.

Zoo was dus, wonder boven wonder, alles nog goed terecht gekomen en met de optimistische Candide kon ik met een gerust geweten zeggen, que tout était pour le mieux dans le meilleur des mondes!

Mijn *Sesia* bleek te zijn *S. formicaeforme* Esp., een goede soort, zooals men in de entomologische wereld zegt. Dat was dus nog eens een buitenkansje!

Hoe jammer, dat ik nu niet wat meer van die gallen had meegenomen! Daar was nu echter niets aan te veranderen, en er zat dus niets anders op, dan den volgenden Zondag de overige te gaan halen. Er zaten er minstens nog wel 50 à 60 op dien boom, meende ik! En dan kon ik meteen in de duinen nog eens zoeken naar de rupsen van *Cucullia verbasci* en *Bombyx trifolii*.

Mijn uitstapje op dien Zondag, was een eigenaardige opeenvolging van vóór- en tegenspoed. Ik



stapte te Velzen uit, om over Breesaap en Wijk aan Zee naar Wijk aan Duin en vervolgens naar Beverwijk te gaan. Eerst vond ik aan de uiteinden van lindetakken de hoogroode gallen van *Diplosis tiliarum*, een galmugje. Daarna weer een nieuwe gal (d. w. z. nieuw voor mij) op *Galium verum*, ook al van een galmugje (*Cecidomyia galii*).

Dat was een aardige verrassing. De eigenaardige gallen leken op korten afstand precies bloemen; een oogenblik dacht ik zelfs aan peloriën van *Linaria vulgaris*. De oranjekleurige larfjes bewezen mij echter al spoedig, dat ik met een galmugje te doen had. Verder kreeg ik nog een paar mooie vlinders te pakken; maar nu begon de tegenspoed.

Ik onderzocht wel honderd exemplaren van de toorts op hun rupsengehalte, doch kon slechts ééne toortsrups ontdekken. En met *Bombyx trifolii* pakte het nog slechter uit, zoodat ik het niet noodig acht, hiervan het aantal nog op te geven.

Eindelijk kwam ik dan bij mijn wilg, waarnaar ik eerst zelfs nog wat zoeken moest. Wat viel die tegen! In mijn verbeelding was de boom sedert Paschen gegroeid tot een prachtexemplaar met wel honderd gallen. En de werkelijkheid? Och, 't was maar een doodeenvoudig boompje, half in heestervorm, met nog hoogstens een tiental gallen er op!

Ik verloor een groot deel van het respect voor mijn geheugen; maar was toch zoo wijs, de gallen mee te nemen.

In één er van was ik nog zoo gelukkig, het rupsje aan te treffen, dat heel veel op de larve van een boktor lijkt, maar bij nadere beschouwing toont het meer overeenkomst met de rupsjes van onze gewone kleerenmot. Een groot verschil tusschen *Sesia*-rupsen en boktor-larven vormen b.v. de borstpooten, welke de laatste missen.

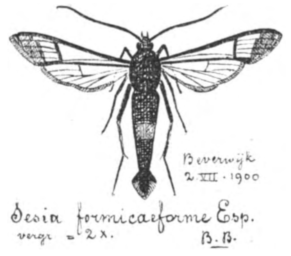
Hoewel de rupsen meerendeels in de gallen leven, is zulks toch niet uitsluitend het geval. Dat bleek bij het jachtmaken op bedoeld rupsje. Met een scherp mes schilferde ik de gal voorzichtig af, tot ik eindelijk vreterij ontdekte en dus dubbel voorzichtig werd. Weldra werd ik het rupsje gewaar, dat gestadig retireerde, naarmate ik de gal wegsneed, en waarvan ten slotte niets meer overbleef. Zoo was ik aan den tak gekomen, en bemerkte, dat de eetzaal—woonkamer der rups zich ook daarin nog voortzette. Ik zette natuurlijk mijn snijwerk ook voort, telkens vlak langs den kop der rups, die ten slotte dat scherpe mes zeker wat ijzig begon te vinden. Ze ging zich althans omkeeren, en van dat moment maakte ik gebruik, om in toepassing te brengen wat de specht mij had geleerd: ik ging op de tak kloppen, en... het rupsje viel op de tafel.

Zooals ik reeds opmerkte, knaagt de rups eerst een gat naar buiten om te verpoppen, wat zeer natuurlijk is, en ook algemeen voorkomt bij rupsen, die in plantenstengels of hout leven. Gewoonlijk laten die echter nog een dun vliesje zitten, waarvan ik hier evenwel nog niets heb kunnen bemerken.

Op één zaak wil ik nog even de aandacht vestigen, en wel hierop, dat de pop zich even voor het uitkomen halverwege naar buiten werkt. Dit kan geschieden, doordat de ringen van het achterlijf van

tanden voorzien zijn. Wordt nu dat achterlijf beurtelings wat ingetrokken en uitgezet, dan zullen bij de laatste beweging de tandjes in het spinsel van de cocon haken, waardoor het popje een weinig naar voren komt, om eindelijk in den stand te geraken, zooals op de teekening is voorgesteld. Na het uitkomen zijn de scheeden, waarin de sprieten, de pooten en de vleugels hebben gezeten, los van het overige deel der pophuid, of eigenlijk waren ze dat tevoren reeds. De *Sesia's* hebben dus vrije en geen mummiepoppen.

En nu bij de teekening nog een korte beschrijving



van het vlindertje, dat er al zeer weinig vlinderachtig uitziet, en op het eerste gezicht meer van een wesp heeft. Dit effect wordt vooral verkregen door de eigenaardige vleugels, die zoo goed als geheel onbeschubd zijn, en waarnaar de *Sesiidae* ook wel glasvleugeligen heeten. Langs den voorrand zitten echter nog schubben, zoodat de aanspraak om tot de schubvleugeligen te worden gerekend, in dit opzicht niet geheel ongegrond is. Aan hun uiteinde vertoonen de voorvleugels een heldere roode vlek, van dezelfde kleur als een breede band over 't midden van 't achterlijf.

Dit laatste eindigt in een zwarte kwast, die nog twee gele strepen vertoont. Het beste vlinderkenmerk vinden we aan den kop, n.l. de roltong, die uitsluitend bij vlinders wordt aangetroffen, en bij deze *Sesia* zeer goed ontwikkeld is.

Wat nu het ontstaan der gal betreft, zeide ik reeds, dat de bladwesp-larve van *Cryptocampus medullarius* Hart. als de veroorzaker er van wordt opgegeven. Het zou ook echter mogelijk kunnen zijn, dat de *Sesia*-rups door hare vreterij deze abnormaliteiten doet ontstaan. Toch schijnt mij deze veronderstelling niet zeer aannemelijk, en wel om de volgende redenen: 1. *S. Formicaeforme* komt lang niet altijd uit een gal voort; de heer Ceton verkreeg o.a. een exemplaar uit een wilgentakje, dat hij te Diemerbrug vond, waar echter in den heelen omtrek deze gal niet was te vinden; 2. ik opende verscheidene gallen, waarin geen spoor van rupsenvreterij was te ontdekken; weliswaar vond ik ook geen „kjökkenmöddinger" van bastaardrupsen, maar dat bewijst toch ook niets voor de *Sesia*. Wellicht dat nauwkeurige observatie eenmaal in deze zaak licht zal geven.

Wat dan in dezen de waarheid moge zijn, men zal het, hoop ik, met mij eens zijn, dat een loflied op den wilg een welverdiende hulde is aan den meest „neder"landschen boom van Nederland.

B. Boon.

Om Nieuwtjes naar Zuid-Limburg.

We zouden dan gaan botaniseeren in de buurt van Valkenburg, de Heer Rieter en mijn persoon. We verlieten Venlo en kwamen tegen het etensuur ter plaatse, waar we, na ons versterkt te hebben voor den klimtocht, dezen aanvaarden. Na Oud-Valkenburg te hebben gepasseerd sloegen we rechts af en bevonden ons weldra aan den voet van den Keutenberg, waar al heel spoedig het oog viel op Orchis militaris L., die natuurlijk werd ingerekend. Andere orchideeën zagen we niet, wel Actaea spicata L, Aquilegia vulgaris L. met witte bloemen, Mercurialis perennis L., Leonurus Cardiaca L., massa's Primula elatior Sacq. en officinalis, Sacq., zoomede groote hoeveelheden Saxifraga granulata L. en Colchicum autumnale L. in vrucht om de voornaamste te noemen. De vangst was dus schraal, maar 't zou de paar volgende dagen wel beter worden. Des avonds werd door den Heer Richter de aandacht er op gevestigd, dat tijdelijk in de plaats moest vertoeven de Heer E. A. Rovers, die als dilletant zich ook veel met de plantenwereld bemoeit en zooals ons later bleek, de zaak al goed had bestudeerd. Op goed geluk begaven we ons naar 't Hotel de L'Empereur, waar we dezen Heer aantroffen, die ons dadelijk binnen noodigde. 't Behoeft nauwelijks gezegd, dat we in een oogenblik de prachtige Orchideeën ruikers, die op de tafel stonden, voor ons hadden en daarin juist vonden wat we alzoo wenschten te zien. Merkwaardig waren hierbij de groote hoeveelheden Albino's. Alle deze waren door de aanwezige dames bijeengebracht, die niet weinig genoegen hadden over onze opgetogenheid met al dat fraai's. 't Was een prettig en leerzaam uurtje.

Onmiddellijk werden plannen beraamd en tochtjes georganiseerd voor beide volgende dagen. De Heer Rovers zoude onze leidsman zijn, maar stelde voor te trachten ons zekeren von Müsch toe te voegen,

omdat deze oude Heer ook reeds veel gezocht en gevonden had. 't Was elf uur ruim, toen we voor zijn woning stonden en weldra werden we door den man, die reeds te bed lag, en in zijn h. . . . tje was, opengedaan en kregen de toezegging van den volgenden morgen 7 uur slagvaardig te zullen zijn. Uit het rijtuig, dat ons naar het verste punt zoude brengen, ons welwillend door den Heer Rovers aangeboden, zien we in een hollen weg naar Schuiler en den Geloenderberg veel Cynoglossum officinale en Digitalis purpurea L. Op het plateau zien we in het bouwland veel Ranunculus Philonotis. Ehrh. en arvensis. L. In het bosch Paris, Sanicula, Luzula maxima DC., Carex sylvatica Huds. en Orchis fusca. Verder langs de helling van den berg Ophrys muscifera (weinig) Orchis fusca Sacq., een paar varieteiten, dito militaris. L. in groote hoeveelheden en pracht-exemplaren.

Behalve meer algemeene nog Carpinus Betulus L. en Ligustrum vulgare L., Lathyrus sylvestris L., Potentilla Fragasriastrum Ehrh., Neottia Nidus avis, Rich, enz.

Merkwaardig was op den berg ook veel Juniperus communis L., die anders meer aan heidestreken gebonden is. Ook Berberis was er volop en waarschijnlijk Cirsium acaule. All. Daar de plant nog onvolledig was kon het niet worden uitgemaakt. Bij een boerenhuis, daar onder aan den berg, vertelde ons de bewoonster, dat bij haar woning ook een merkwaardig ding groeide, dat de vrouw met den naam van „vischke" bestempelde. Een vischke als plant was ons wel wat kras. Het oudje zeide, er waren er geen meer, de baas had ze er onder gebouwd. Maar daar komt de eigenaar, en gelukkig heeft hij nog een paar wortels van het vischke in het bouwland gepoot. Zoowaar een paar stokjes stonden er bij, hij had ze dus wel in eere gehouden. Met zijn goedvinden werd er een uitgehaald, goed bezien, nagedacht en gegeven de beschrijving der plant kwamen we tot de slotsom dat het moest zijn: Cynanchum Vincetoxicum. B. Brn. Het volgende bewaarheidt, dat onze onderstelling goed was.

In waarheid heeft de rijpe vrucht, die nog niet open is, wel zoowat den vorm van een vischje en had de vrouw de plant een goede landelijke benaming gegeven. Men spreekt er ook van de vlieg, de bij, enz. Vraag het maar eens aan Von Musch, die kent ze allemaal, maar ge moet ze hem zoowat beschrijven.

In den namiddag van dien dag zagen we enorme hoeveelheden Allium ursinum L., de zeer zeldzame Stellaria nemorum L,, Viscum album L., Corydalis lutea DC. Aconitum Lycoctonum L., enz. enz.

Aan de oevers der Geul, wat verscholen, stond ze daar, die prachtige Stellaria, die de Heer Rovers er ontdekt had. Ze is licht te verwarren met Malachium, zoo op het eerste gezicht. En dan die Corydalis lutea, ze bedekt geheele plekken van de bemuurde oevers der Geul bij en in Valkenburg.

Den volgenden morgen trok het drietal al vroeg het Rotspark in en begaf zich over het Plateau daarachter naar het Geböschke bij het Huis Ter Geul. Onder het kreupelhout op de Rots stond veel een Geum, niet te bepalen, als zijnde nog niet in bloei. Een der bekenden was het niet. Bij den uitzichttoren op het plateau en daar overal was veel Lathyrus Aphaca L. en Digitalis te vinden, ook Malva Alcea L. Onderweg zien we nog, echter zeldzaam, Astragalas Glycyphyllos L. en begeven ons dan naar het Geböschke.

Dat is een paradijsje. Je ontmoet er Milium effusum L., Melica uniflorum Brtz , Luzula maxima DC. en pilosa, Carex sylvatica, Asperula oderata L., Sanicula Europaea L , Senecio Fuchsii Gmel., Paris quadrifolia L. en niet te vergeten prachtige Neottia Nidus-avis. Rich. Maar de laatste zijn er met een lantaarntje te zoeken. Ten slotte, lezer of lezeres, was het doel onzer reis: Corydalis ochroleuca. Koch. Een nieuwe dus. Onze medetochtgenooten, Rovers en Von Musch hadden ze ontdekt en brachten ons op de plekjes ter overtuigiug. 't Was volmaakt in orde en we hebben er een enkele medegenomen.

Hoogst waarschijnlijk hebben we hier met een tuinvluchteling te doen. Wild komt de plant voor bij Triest, in Istrië, Zuid-Tyrol, enz. Ze is volgens Koch synoniem met Fumaria capnoïdes Scop., die in tuinen gekweekt wordt, evenwel zeldzaam.

Toen we thuis waren, kwam v. M. nog met een bijzonder mooie Platanthera montana Bch. en een paar Orchis mascula L. aandragen, alles natuurlijk hoogst welkom.

Het verkenningstochtje, alhoewel kort, leverde nog al wat op, maar 't had meer kunnen zijn. Na mijne thuiskomst werd mij nog bericht, dat later waren gevonden Herminium monorchis, R. Brn., Muscari comosum Mill. (nieuw) en een grootbloemige Geranium, die mij bleek te zijn Geranium nodosum L., ook nieuw, terwijl ik ook onder de oogen kreeg één exemplaar van Muscari tenuiflorum Tansch, waarvan een afbeelding in een vorige aflevering verschenen is. Ook alweêr nieuw. Ten slotte ontdekte nog de Heer v. Musch Cephalanthera pollene, Rich. waarvan twee exemplaren mij door de goede zorgen van den Heer Rovers werden toegezonden.

Men ziet, voortdurend worden nog voor ons land nieuwe planten ontdekt.

Moge het zoo voort gaan, maar laat men steeds in gedachte houden, vooral het zelzame te ontzien, en niet totaal uit te roeien. Bescherm de inlandsche Flora.

H. J. Kok Ankersmit.

Apeldoorn, 30 Juni 1900.

De Oostersche Morgenster.

Tragopogon Orientalis L.

De Oostersche Morgenster.
Tragopogon orientales. Teekening van J. GODEFROY.

Den 3en Juli bracht een der leden der Zoöl. Bot. Vereeniging „Natura," G. J. de Vries mij een plant, die hij gevonden had tusschen Meppel en Uffel te (Drente), en die bij determineering Tragopogon orientalis = OosterscheMorgenster of Boksbaard bleek te zijn.

De heer Heukels zegt er van in zijn 7e druk: Eenmaal bij Scheveningen gevonden.

't Is dus mogelijk alweer een nieuwe vindplaats.

De Oostersche boksbaard is een vrij forsche plant; ze wordt ongeveer 6 d.M. hoog. De wortel is penvormig. De bladen zijn lang en smal, stengelom-

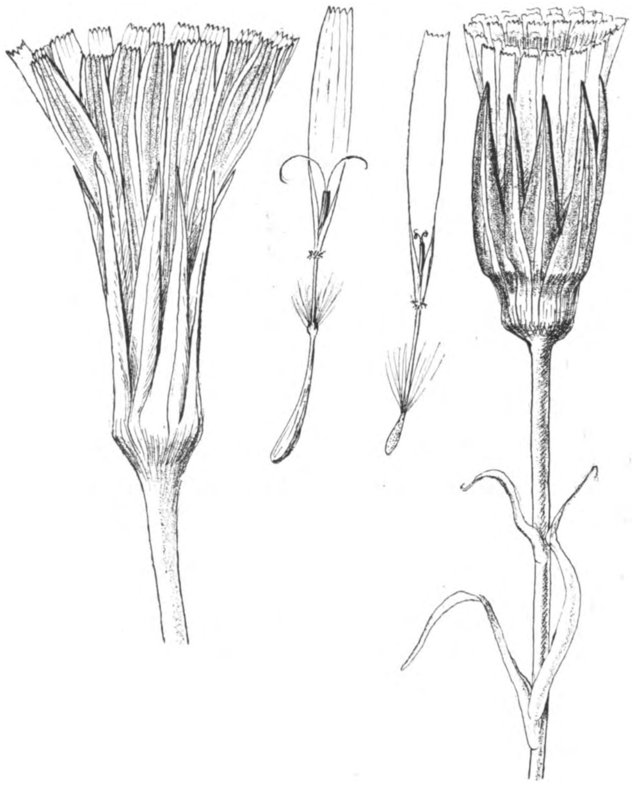
vattend, en aan het einde een weinig omgekruld. De bloemen zijn helder oranje-geel, en steken aanmerkelijk uit buiten het omwindsel. Ze sluiten te ongeveer één uur. De buis waar de helmknopjes in zitten is donkerbruin, niet effen, maar overlangs gestreept. De bloembodem is naakt en bol, en na den bloeitijd zijn de omwindselblaadjes teruggeslagen. De vruchten zijn rond, doch geribd en met haakjes langs de ribben bezet. De steel van het vruchtpluis is anderhalf maal zoo lang ongeveer als de vrucht. Het vruchtpluis zelf is zeer mooi gevederd. De hoofdnerven zijn door zijdraadjes aan elkaar verbonden, zoodat ze één geheel vormen.

Bij doorsnijden van steel of bladen ziet men, dat de plant een wit, smakeloos melksap afscheidt.

De zeldzame (?) plant groeide langs een zandweg. Er waren slechts *enkele* exemplaren aanwezig.

Steenwijk, 3 Juli.

J. GODEFROY JR.
President der Zoöl. Bot. Ver. „Natura," te Meppel.



De beide figuren rechts zijn van Tragopogon orientalis, de beide links van onze gewone soort Morgenster, T. pratensis. De twee lintbloempjes zijn beide genomen uit op één na den buitensten krans van twee even oude bloemen.

Een paar jaar geleden zond mij de heer v. Embden te Utrecht eenige levende ex. van de Oostersche Boksbaard of Morgenster. Daar ik meermalen ter determineering, vooral in 't najaar, twijfelachtige ex. van T. orientale ontving, plantte ik beide soorten in aantal naast elkaar. Verleden jaar bloeiden beide gelijk en toen kon ik de typische verschillen in nevenstaand schetsje aangeven. Het hoofdverschil, ik zou haast zeggen het eenige constante verschil, blijft de heldere oranjekleur van de Oostersche soort. Deze wordt echter zoo geel als onze gewone soort, wanneer ze na het maaien nòg eens bloeit.

H.

MOOIE PLEKJES.

Nu van lieverlede steeds meer en meer getracht wordt, stukken grond, die tot nu toe woest lagen, productief te maken, en daardoor voor een botanicus de mooiste plekjes verloren gaan, — nu wij in een tijd leven, waarin ieder van ons zijn plantenkennis wil vermeerderen en zich daarvoor gaarne eene kleine opoffering zou getroosten, kan het niet ondienstig wezen, dunkt mij, van plekjes, die om verschillende redenen merkwaardig zijn, in dit tijdschrift mededeeling te doen.

Ofschoon dit in de verschillende jaargangen zoo af en toe al geschied is, moeten er nog veel inkomen, zal ieder er gemakkelijk van kunnen profiteeren. Daarom hoop ik u met een paar van zulke weelderige plekjes en hun plantengroei in dit opstel bekend te maken.

In het oostelijk deel van Twente, liggen, van Losser naar Ootmarsum eene rij heuvelen, waaronder de groep bij Oldenzaal de grootste uitgebreidheid heeft. Zij is niet woest en kaal en slechts met heidestruiken of dwergdennen begroeid, maar door de aanwezigheid van tertiair leem vaak tot den top toe met golvend graan getooid.

Zij heeft haar bronnen en beekjes, die als zilveren linten zich slingeren tusschen het smaragd van kruid, dat welig tiert op de natte oevers.

Zij heeft haar valleien, met haar onafscheidelijke moerassen, haar bosschen en frisch groene weiden, haar toppen met onvergetelijke vergezichten, schoon door roode daken, blinkend door het groen, waarboven de rookwolk wentelend verdwijnt, schoon door zijn torentjes, opdoemend uit een blauwwazig verschiet, dat het oog verrukt.

Ik zag een kind van vijf jaar de helling opwandelen tusschen zijn ouders in; boven gekomen zei het slechts: „O! wat mooi!" en zuchtte daarop diep. Ervaren natuurvrienden, met wien ik door die heerlijke oorden mocht dwalen, riepen vol verrukking: „Net Zuid-Limburg."

En dat mijn landje ook nog in een ander opzicht, nl. in de rijkdom van planten, die heerlijke streek naar de kroon gaat steken, althans met *een tweede* mag genoemd worden, moogt gij pas beoordeelen als ik u een paar plekjes heb laten doorzoeken.

Vooreerst dan naar:

DE HEL.

Schrik niet! Ik zou een wreedaard wezen indien ik u naar de *Inferno* van Dante verwees, met het verschrikkelijke: „Wie intreedt, legge alle hoop voor eeuwig, eeuwig af." Neen, waar ik u binnenleid is het heel anders, 't is geen peillooze afgrond, maar een aangename kloof of vallei, de pen van een Haafner waardig, om er u een schets van te geven.

Stel u zoo'n kloof van dien meester voor oogen, of zoo volledig als uw eigen fantasie ze scheppen kan, denk in het midden geen klaterende rivier, maar een smal kronkelend beekje, welks water hoogerop door een bron opgestuwd wordt tusschen een veenlaag door, die naast welige grastoppen, kleine waterplasjes te zien geeft; de

wanden zijn niet scherp en loodrecht of overhangend, maar zacht van samenstelling en van boven terugwijkend.

Wuivende eiken rijzen amphitheatersgewijze langs de zijden omhoog, de geheele vallei overwelvend, zoodat hier bij een aangenaam donker een frissche temperatuur heerscht.

De lianen van het Noorden, de kamperfoelie's, slingeren zich door Rhamnus- en Evonymusstruiken, den bezoeker door zijn geuren verrukkend.

Klimop van een arm dikte omknelt een ouden populier en laat zijn glimmende bladeren en zwarte trossen als een zeer lange pelerine langs diens zijden af hangen, een schuil- en broedplaats biedende voor de gewiekte geluidjes.

Ziet naar den grond.

't Wit van anemonen en klaverzuring wisselt af met 't geel van speenkruid en dotterbloem en boven links bij 't slingerend pad over de helling, staren de prachtige, blauwe bloemen van maagdepalm u teeder aan. Op den moerassigen bodem is nu nog weinig in bloei, over een paar maanden is de bodem bedekt met 't geel van Lysimachia nemorum, terwijl Impatiens noli tangere een meter hoog boschje vormt. Dan ziet men ook de roodachtige bloempjes van Scutellaria minor, de mooie bloemen van Circaea lutetiana naast de zeldzame schermbloem, Sanicula europaea.

Hooger, achter een bosch, waar vijf soorten Coniferen broederlijk samen groeien, kruipt de gele doovenetel allerwegen over den grond. Ziezoo, een paar soorten heb ik u gewezen, later moogt ge zelf meer zoeken, nu nog eventjes naar:

'T RIET.

Een flinke stap met de zevenmijlslaarzen over heuvels en dalen, bosschen en weiden en wij zijn er. Voor een gewoon sterveling echter is het een dik half uur gaans. Het dal vertoont met het zoo even verlatene groote overeenkomst, wat het uiterlijke en de samenstelling betreft; voor de rest ligt het meer open, is veel langer en bochtiger, het beekje is dieper en de plantengroei voor een gedeelte prachtiger. Hier toch staan de oevers over eene lengte van meer dan honderd meters bezet met goudveil (Chrysosplenium alternifolium), later met duizenden Cardamine's amara. Iets hooger staan de verleden jaar op Singraven voor 't eerst gevondene Gagea spathacea's in groote hoeveelheid. Nog hooger Gagea lutea zzz., daar en iets verder een oppervlakte van wel 600 M². bedekkend; maar hoe het komt, weet ik niet, weinig in bloei! Salomonszegel, muskuskruid, gele doovenetel en boschwederik zijn er verder gewone planten.

Dat zijn de zeldzaamste soorten, die ik daar op twee excursies heb ontdekt. Ik ken de plekjes sedert verleden zomer. En nu is het dunkt mij niet onmogelijk, dat daar nog meer moois te vinden is. Wie helpt nu eens zoeken en napluizen of nu die orchideeën, waarvan hier heele weilanden vol staan, allemaal Orchis latifolia en maculata is? Wie kan er nog wat van zijn gading vinden?

Kunt ge nu uit het voorgaande besluiten of de beschreven streken eenigszins met Zuid-Limburg te vergelijken zijn? Zoo niet, komt van 't voorjaar of van den zomer en ziet en zoekt, een gids wil ik voor de liefhebbers zijn, zoo de plicht mij niet elders roept. Ik denk, dat men de moeite ruimschoots beloond zal vinden.

Denekamp. J. B. Bernink.

WAAROM?

(Vervolg van blz. 131.*)*

Zijt ge wel eens onder den machtigen, betooverenden indruk geweest, lezers, van het voorspel van den Lohengrin, waarbij de aetherisch-fijne klanken als glazige draden uiteengetrokken worden, en weer in elkaar vloeien als ragfijne waterstroompjes; waarbij ge in een wereld gebracht wordt, verhevener, dan ge dacht dat bereikt zou kunnen worden te midden van uwe alledaagsche beslommeringen? En hebt ge in 't verloop van deze opera wel eens herhaalde malen onwillekeurig gehuiverd, zoodra ge weer het sombere onheilspellende eedmotief voeldet naderen? Hebt ge wel eens een opvoering van „Die Walküre" bijgewoond en u als 't ware mee voelen zweven bij het vertolken van den Walkürenritt; kortom zijt ge vatbaar voor het edele en verhevene van machtige muziek en zang?

Welnu, de edele oogenblikken, die dusdanige uitvoeringen ons geven, kunnen wij ook op andere manier nog beleven. De *natuurstudie* kan ze ons bezorgen, mits wij haar op de *juiste* manier aanvatten. Evenals de muziek, veredelt en verhoogt zij den mensch en geeft hem een rijk gemoedsleven.

Vele menschen, die later beroemde natuur-philosophen zijn geworden, zijn in hun jeugd begonnen, door een onverklaarbaren innerlijken drang daartoe aangespoord, met het verzamelen van naturalia. Waarom ze dit eigenlijk gingen doen, en waarvoor ze het verzamelde gebruiken konden, wisten ze zelf niet, maar ze konden alleen zeggen, dat de bezigheid van het verzamelen zelf, en de daarop volgende bezigheid om het verzamelde te rangschikken naar een bepaald systeem en het dan te bewaren, om er een duurzame „Augenweide" aan te hebben, hun leven in die periode aangenaam vulde. De een verzamelde insekten, de ander vogels of vogeleieren, een ander weer planten, of schelpen, en allen werden zij geleid door denzelfden geest. Maar dan kwam er een andere tijd; men voelde, nadat men alles gerangschikt en herhaalde malen bekeken had, een zekere onvoldaanheid; men kreeg een gevoel, dat al dit bij elkander geschraapte nu toch eigenlijk nergens meer voor diende; wat had men er ten slotte toch aan; ja, nu en dan keek men er nog wel eens naar, maar langzamerhand liet men de collectie toch vervuilen en achteruitgaan. Waardoor dit kwam? Doordat men zelf in ontwikkeling vooruitging, en vergat om aan het verzamelen een hooger idee ten grondslag te te leggen. Wat men tot nu toe deed, scheen niets verhevener dan de verzamelzucht van raven en eksters, die allerlei mooie blinkende voorwerpen verzamelen, of van de z.g.n. prieeltjes makers, die mooie schelpen, fraai gekleurde veeren enz. bij elkaar brengen, omdat het hun een levensamusement is, steeds die voorwerpen te kunnen bekijken. Maar dit soort vermaak voldeed den tot hooger intellectueele ontwikkeling aangelegden jeugdigen natuurvorscher niet meer; verzamelen, ja dat deed hij nog gaarne, maar dit verzamelen moest een hooger doel hebben; door dit verzamelen moest hij iets groots kunnen bereiken. Hij studeerde, peinsde, wikte en woog.... en langzamerhand stegen er natuurwaarheden uit zijn collectie op: hij zag de verschil.

lende vormen, de verschillende kleuren, vergeleek en dacht na; ontdekte verrassende overeenkomsten en in 't oog springende afwijkingen, keek veel naar de natuur en las veel in boeken na en langzamerhand ontstond zoo uit den verzamelaar de natuur-philosoof.

Wanneer men de jeugd van mannen als Darwin, Haeckel, Virchow, e. a. nagaat, zal men altijd zien dat de toedracht der zaak een dusdanige is geweest. Haeckel, door Goethe's werken op de natuur opmerkzaam gemaakt, verzamelde reeds lang Radiolariënpantsers, vóórdat hij er nog een oogenblik aan gedacht had, dat daaruit hoogere ideëen zouden voortkomen. En welke ideeën zijn er uit voortgekomen! *Door* dit verzamelen van Radiolariënpantsers, is Haeckel „*de* man" geworden, die met Darwin de steunpilaar van de hedendaagsche zoölogie genoemd mag worden. Door het Radiolariënpantsers-verzamelen is hij in staat gesteld geworden, dingen te ontdekken, die hem het juiste middel aan de hand gaven om de leer van Darwin, die toen juist de geheele beschaafde wereld in oproer bracht, aan te vullen en te verbeteren, want hoe hoog intellectueel ook aangelegd, nooit zou hij die natuurwetten hebben kunnen ontdekken, indien hij voornoemd materiaal niet ter zijner beschikking had gehad. Doch laat mij niet te ver afdwalen, maar liever terugkeeren binnen de mij gestelde perken.

Langs den door mij beschreven weg is de geheele natuurstudie, zooals deze thans opgevat wordt, ontstaan, en ditzelfde wordingsproces doorleeft ieder jeugdig natuuronderzoeker nog steeds, op dezelfde manier als een hooger gewerveld dier in zijn ontwikkeling vóór de geboorte, de stadia van vele lagere vormen doorloopt.

Aldus is ook de eierenstudie, die eerst heel kort nog als een werkelijke studie wordt beschouwd, ontstaan uit het eieren-verzamelen. En hoeveel menschen zijn er nu zelfs nog, die zonder eenig wetenschappelijk doel, massa's eieren verzamelen alleen maar om het genot van het bekijken, evenals zij b.v. postzegels verzamelen, menschen die ook geen aandrang naar iets hoogers daarbij voelen, en het dus hierin ook nooit verder zullen brengen. Dit eier-verzamelen moet met kracht tegen gegaan worden, want even *onschuldig* als het is om postzegels te vergaren, even *schuldig* is het om honderden van nuttige en noodzakelijke leventjes te verknoeien zonder dat men eenig hooger doel daarmede heeft. Heel verstandig is dan ook onze Nederl. Vereeniging tot bescherming van vogels geweest, toen zij inzag, dat er paal en perk gesteld moest worden aan zulk verzamelen. Onmogelijk kan ik nalaten hier even te vermelden, dat het mij zeer verblijdde, op de laatste vergadering dezer vereeniging, die eenige weken geleden gehouden werd, te hooren, dat met algemeene stemmen als bestuurslid gekozen werd, Dr. Büttikofer uit Rotterdam. Voornoemde vereeniging zal daardoor gaan beantwoorden aan de eischen, die men haar gaarne zou stellen en zoodoende het eenigszins ziekelijke karakter verliezen, dat haar tot nog toe heeft aangekleefd. Wanneer alle Nederl. dames en heeren, die ongeveinsde belangstelling in de natuur toonen, ons blijven steunen, dan hebben wij hoop, dat deze vereeniging, verdeeld in zeer vele onderafdeelingen, met het Haagsche bestuur als Hoofdbestuur, eens *het* lichaam zal worden, dat na uit het wetboek alle bepalingen verbannen te hebben, die 't moorden van dieren als een aangenaam en nuttig tijdverdrijf beschouwen, zich zal kunnen wijden aan volksontwikkeling op natuurhistorisch gebied, evenals dit maandblad zich beijvert te doen. Maar.....: si vis pacem, para bellum; eerst moeten wij strijden, en wel met groote wilskracht, en nooit genoegen nemen met toestanden, die slechter zijn dan de door ons gewenschte. Onze strijd tegen de menschen, die wijzer willen zijn dan hun leermeesteres en moeder, de natuur, menschen, die noch benden van hun soort, onder den naam van „volkeren" vereenigd, noch zichzelf alleen, verstandig weten te regeeren, en die van hun z. g. n. bestuur over de natuur alleen blijk geven door het laten derailleeren van de machine, deze strijd zal om zoo te zeggen bijna even zwaar zijn, doch zeker even schoon, als die der Boeren tegen het misdadige Engeland, en der Chineezen tegen Europa's z.g.n. beschaving. Zonder strijd geen ontwikkeling.

Leiden. BOLLEMANS V. D. VEEN.

(*Slot volgt.*)

Vragen en Korte Mededeelingen.

Een fortuintje.

Gij zult u zeker nog wel herinneren, dat ik, toen ik nog in Doorwerth logeerde, u eens over eene gladde slang geschreven heb, die ik daar ving. Ik dacht dat deze zeer zeldzaam was, maar dat viel me tegen, want na die eerste, heb ik nog twee meer gevangen. Het schijnt dat daar vele kruipende dieren huizen, want ik heb er nog 5 ringslangen, eene menigte groote hagedissen, 8 hazelwormen en een adder gevangen. U moet weten, dat ik daar logeerde met de familie Burger uit Groningen. Deze hebben ook nog een ringslang gevangen, benevens een aantal hagedissen. Te zamen hadden wij 34 hagedissen.

Die adder heb ik eigenlijk niet alleen gevangen. Ik en mijn vriendje Bert Burger, de oudste zoon van mijnheer Burger, hebben hem met behulp van gaffelstokken, die wij altijd bij ons droegen, in de plantenbus gewipt. Omdat het te gevaarlijk was, hebben wij hem aan mijnheer Burger gegeven, die van plan is er een stevig terrarium voor te maken.

U ziet dus dat wij een goede vangst hebben gehad. Het terrarium, dat ik eerst had, werd vervangen door een nieuw en grooter.

Toen ik gisteren naar mijn terrarium ging kijken, wachtte mij een aardig schouwspel. Ik zag namelijk hoe een achttal kleine, donkere gladde slangetjes door mijn terrarium kropen. Toen ik de pollen oplichtte zag ik nog een vlies met drie doodgeboren slangetjes. Dit nieuws ging ik terstond melden aan mijnheer Burger. Van hem hoorde ik, dat de gladde slang levende jongen werpt in tegenstelling met de ringslang, die eieren legt. Nu wilde ik wel eens vragen hoe of ik die beestjes moet behandelen; ik weet volstrekt niet wat ze eten. Mijnheer B. weet het ook niet recht. Maar ik heb een ander aardig avontuur beleefd.

Toen wij gisteren (ik en de fam. Burger) weer naar Paterswolde gingen om hagedissen (kleine natuurlijk) te vangen en om een massa zoen te verzamelen voor de 5 terrariums die wij hebben, werden wij opgeschrikt door een woedend geblaf van mijn hondje. Ik liet mijne planten en mijne bus in de steek en snelde naar hem toe, want ik dacht niets anders, dan dat hij zoo tegen eene slang kefte en als het eens een adder was, moest ik voor mijn trouwen hond oppassen. Toen ik bij hem kwam, zag ik niets dan een hoop dorre bladeren. Ik schoof ze voorzichtig op zij en bemerkte, dat het een egel was. Op dat oogenblik kwamen mijnheer en de jongens aanstuiven en spoedig was de egel in een zakdoek gedaan. Maar nu bleef de hond nog steeds woedend tegen dat leege gat blaffen. In 't eerst dacht ik dat er misschien nog een onder zat, maar weldra bemerkte ik dat er nog 5 jongen waren. Het waren lieve beestjes en zij hadden de oogen nog dicht. Toen wij met onze vangst thuis kwamen, mocht ik de groote egel niet houden,

want wij hebben geen tuin en ma en pa houden volstrekt niet van zulke dieren. De kleintjes zal ik probeeren op te voeden Zij leven nog goed en ik voer ze met koemelk met een weinig suiker, zoodat het wat zoetig is. Ze drinken goed maar eten nog niet. De oude heb ik aan mijnheer B. gegeven. Ik doe de kleine er niet bij, omdat mijnheer B. wel eens heeft ondervonden, dat de moeder ze in gevangenschap doormidden bijt en soms wel opeet. U ziet wel dat ik veel van dieren houd en ik ben van plan om in de natuurlijke historie te studeeren. Dit wordt door mijne ouders goedgekeurd.

Nu moet ik eindigen, de egeltjes moeten weer gevoederd worden.

* * *

Helaas, er zijn reeds vier van mijne slangetjes gestorven, maar de vier, die ik nu nog overhoud, zijn veel dikker en sterker dan de andere. Op uwen raad heb ik ze ieder reeds twee meelwormen gegeven. Zij willen volstrekt nog niet eten. Ik neem een slangetje achter zijn kop beet en een meelworm bij zijn achterlijf en duw den worm dan met de kop naar voren in de geopende bek. Het slangetje stelt alle pogingen in 't werk om het beest weer uit te spuwen, maar ik hoef hem maar even den bek dicht te drukken, om hem dit te beletten; dan probeert hij het niet weer. Ik hoop toch vooral, dat zij in het leven blijven. De egeltjes zijn goed gezond. De gladde slang die jongen gekregen heeft, heeft een mijner hagedissen opgegeten. De lichamen mijner ringslangen zijn vol met bobbels, allemaal kikkers. Zij zijn allen gezond.

G. Tijmstra.

Groningen.

Vogels en Katten.

Tot mijn leedwezen heb ik bemerkt, dat ik in *De Levende Natuur* nog een bestrijder moest vinden op het gebied van vogelbescherming. In de Juli-aflevering schrijft de Heer A. C. O. een stukje contra mijn „Vogels en Katten" in afl. IV. Het zij mij vergund den Heer O. hierop te antwoorden.

De vorm, waarin de Heer O. schrijft en zijn wijze van redeneering hebben me wel verwonderd. „Is dat nu de natuur liefhebben" vraagt de Heer O. mij. En ik kan hem antwoorden: „neen, dat stukje schrijf ik niet uit liefde tot de *natuur*,, maar uit liefde voor de *vogels*." En omdat, zooals de Heer O. zelf zeer terecht opmerkt, een kat het liefst vogeltjes eet, bind ik den strijd aan tegen de katten.

Dit nu keurt de Heer O. af. Hij gebruikt het gewone argument, dat door strijders voor de meest verschillende dingen met voorliefde gebruikt wordt: men moet „de natuur" laten begaan, dan komt alles terecht — ieder dier heeft evenveel recht van bestaan, ieder dier heeft zijn „nut" in de schepping.

Dit nu is een holle, nietszeggende en onlogische redeneering. Heeft ieder dier evenveel recht van bestaan (en natuurlijk heeft het dat in het afgetrokkene beschouwd) dan heeft ook ieder dier evenveel recht om het andere te dooden. Maar staat nu de mensch soms buiten de natuur? Men moet de vogels insecten laten eten, de katten vogels laten eten, maar de mensch zou niet aan de katten mogen raken. En waarom mag dat niet, waarom is dat tegennatuurlijk en dwaas — als hij wel de slakken en rupsen uit zijn kool mag zoeken en verdelgen, wel de pest- en cholerabacillen mag vernietigen? Dat mag toch wel. Waarom dan voor de katten een grens getrokken? Omdat die ons niet genoeg schade doen? Wie is er geroepen om dat van een bovenaardsch standpunt uit te maken? En op gewone menschelijke wijze bekeken zeg ik: ze doen genoeg en te veel schade, om ze niet in aantal te beperken, de katten. Men kan dit niet met me eens wezen — maar men bestrijde mij dan op gewone, menschelijke wijze, niet met een bovenmenschelijke rechtspraak.

Trouwens, op deze wijze bestrijdt de Heer O. mij ook. Hij zegt: „wees maar niet bang — al mocht het aantal katten door een of anderen uitwendigen invloed vermeerderen, de natuur zorgt er voor, dat het aantal vogels ook vermeerdert...." Ik kan niet gelooven, dat de Heer O. hier een causaalverband aanneemt — en het spijt me, dat ZEd. niet nader toelicht, hoe hij zich dit proces voorstelt. Natuurlijk zou door een of anderen uitwendigen invloed toch het aantal vogels constant kunnen blijven, maar daar is toch van te voren niets hoegenaamd van te zeggen. Hoeveel diersoorten zijn niet reeds uitgestorven! En het is juist de mensch, die (als hij wil) de bewering van den Heer O. tot waarheid kan maken, door, als het aantal katten vermeerdert (en dit doet het) de vogels te beschermen o. a. door te trachten het aantal van hun vijanden weer te verminderen.

Verder tref ik nog eenige meer persoonlijke berispingen en vermaningen aan: „waarom ik een kat zijn lievelingskost misgun" — wel ik kan naar waarheid antwoorden: „niet uit afgunst — maar eenvoudig, omdat ik het lievelingskostje liever levend zie". Een leeuw is erg belust op menschenvleesch, maar ik vertrouw, dat de Heer O. hem dit lievelingskostje toch ook zal misgunnen — evenals aan bacillen zijn bloedlichaampjes. Het is hier de vraag, wat het zwaarste weegt. En dan: een schijnheilig en ellendig dier heb ik de kat genoemd — en dit is inderdaad een valsche beschuldiging. Natuurlijk, een dier is niet valsch of wreed, is niet op dezelfde wijze aansprakelijk voor zijn handelingen als een denkend mensch. Maar is het niet weerzinwekkend, een kat in de huiskamer vol lieve zachte maniertjes te zien, en dan te weten, hoe dit dier een oogenblik later op listige gluipende manier op vogeltjes zit te loeren? Een kat maakt op mij meer dan eenig ander dier den indruk van huichelachtigheid, valschheid en wreedheid — men vergelijkt toch onwillekeurig met menschelijke handelwijzen. Dit is eigenlijk een quaestie van persoonlijk gevoelen, maar ik vertrouw, dat de meeste menschen met mij heel wat liever onze vogeltjes zien en hooren, dan een kat, vooral in Maart.

En nu nog de vermaning om liever mijn mond te houden en maatregelen te nemen om de vogels in mijn tuin te beschermen. Wel me dunkt, dan zou ik wel een groote egoïst moeten wezen, en een heele domme ook, die niet verder kijkt dan zijn neus lang is. En de Heer O. kan mij gerust gelooven, als ik zeg, dat het me evenzeer verdriet zou doen, als de vogels op andere plaatsen werden uitgeroeid, dan dat ze bij mij zouden verdwijnen.

En daarom heb ik een poging gedaan om onze vogeltjes te hulp te komen. Natuurlijk kan dit op vele wijzen, maar ik heb gewezen op één maatregel, die genomen kan worden: het aantal katten te beperken. Duizenden verwaarloosde, hongerige katten loopen rond door de achterbuurten onzer steden, in onze dorpen en op boerenhofsteden, tienduizenden vogels worden door deze dieren opgegeten. Is het niet gewenscht hun aantal te beperken? Er is toch waarlijk geen nood, dat we vooreerst last van te veel vogels krijgen.

Dit is uitsluitend de bedoeling geweest van mijn stukje: „Vogels en Katten". En ik kan niet anders denken, dan dat de Heer O. het per slot van rekening toch wel met me eens zal zijn, dat door bescherming onzer vogels de levende natuur zal winnen.

Deventer, 16 Augustus. M. C. Hamelberg.

Vogels en katten.

Onder dit opschrift beklaagt de heer M. C. Hamelberg zich over de roof- en moordzucht der katten en ziet blijkbaar om naar middelen om de zangvogels tegen dit roofuig te beschermen.

Geheel instemmende met die klacht — eene aanklacht tegelijk — meen ik den heer H. zoodanig middel te kunnen verschaffen door hem te verwijzen naar den inhoud van art. 7 der wet van 5 Juni 1875, Stbl. 110.

Tegen het invoeren van plaatselijke belastingen op katten verzet zich art. 240 der Gemeentewet.

Winschoten. Mr. H. J, Schönfeld.

Een nieuwe plant, die zich schijnt te handhaven.

De heer Kolvoort meldt ons dat de Linaria Pellissierana op blz. 82 vermeld en afgebeeld zich op dezelfde plaats ook dit jaar weer vertoond heeft. De eerste vinder is Herman Nieuwenhuis te Lochem.

Nog een nieuwe plant.

Langs den spoordijk loopend van Elst naar den Rijnbrug vond ik een plant, die ik nooit te voren had gezien. Zij behoorde tot de lipbloemen. Bij determinatie bleek het geslacht *Stachys* te zijn; maar de soort kon ik niet vinden. Nu zond ik de plant aan den heer Heukels, die mij antwoordde, dat het eene nieuwe inlandsche plant was, n.l. *Stachys recta.*

Daar er slechts één plant staat, zend ik u liever geen takje er meer van, in de hoop dat de plant stand blijft houden.

In de Duitsche Encyclopedie van Meyer staat het volgende ervan vermeld: Hoogte tot 7 dM., stengel aangedrukt behaard, bladen langwerpig-lancetvormig, gezaagd, behaard, bloemen geel (bij het gevonden exemplaar zoo goed als wit) violet gestreept (voet der bovenlip met een violette vlek), voorkomend van Spanje tot den Kaukasus (niet Middel-Europa?). Verder werd de plant vroeger als geneesmiddel gebruikt.

De plaats, waar de plant groeit is ver van luizen of *losplaatsen!*

Verder deel ik meteen even mee dat de heer L. de Vries zoo vriendelijk was, mij het volgende te schrijven naar aanleiding van het „Honingvogeltje".

De bewuste vogel is niet de Honingvogel, maar de Honingkoekoek of Honingwijzer (Indicator). Hij behoort tot de koekoeken, maar is kleiner dan de gewone (17 cM. tot het eind van den staart). De kleur is grijs.

In Brehm staat in het deel over de vogels de Honingkoekoek beschreven.

Elst, 3 Juli. A. H. Blauw.

Een voorslag.

Eenigen tijd geleden klaagde u er over, dat er van de ruil-aanbiedingen, vragen en aanbiedingen zoo weinig gebruik werd gemaakt en vroeg hoe dat kwam.

Ik denk dat het bij velen de moeite en de kosten niet waard is, één droge, bruine, dikwijls slecht gedroogde plant te krijgen, die men bovendien niet zelf heeft gevonden en die dan dikwijls (ten minste dat is mij enkele malen gebeurd) eenigen tijd later door ons zelf gevonden wordt. Daarom dacht ik, dat er op de volgende wijze daarin verbetering kon komen en dit zou, geloof ik, vooral voor de jongeren zeer zijn aan te bevelen.

Men verzamelt in een jaar eenige kleine collecties (bijv. om een zeker getal aan te nemen, 25 planten) van min of meer zeldzame planten uit de omgeving zijner stad, of wel niet zeldzame, die alleen op zekere grondsoort (duinen, heiden, enz.) voorkomen. Heeft men nu in den loop van den zomer een aantal dezer collecties, bijv. een stuk of tien, bijeen, dan kan men in den winter in uw tijdschrift zijn collecties aanbieden. De plaats is natuurlijk geen bezwaar, want een regel of drie zal uw gastvrij maandblad wel niet weigeren.

Natuurlijk moeten de verzamelingen netjes zijn behandeld en als men dan maar niet met woede alles aangrijpt, en een beetje nauwkeurig kiest, zouden misschien de jongeren vooral een uitgebreidere kennis krijgen van den vaderlandschen plantenschat. Ik ken bijv. wel jongens, jeugdige plantenliefhebbers, die nog nimmer in de duinen of op de Zuid-Limburgsche heuvels hebben gesnuffeld.

Gelooft u ook niet, dat dit misschien zoo kwaad nog niet is? Stemt u er mede in, dan zoudt u wellicht een dergelijk voorstel kunnen doen.

E. Kempees.

Men zond ons dit uitknipseltje uit *Het Rotterdamsch Nieuwsblad:*

Een zwaluwnest in een brievenbus.

Een postbeambte in den omtrek van Marseille deed niet lang geleden, toen hij een brief in de brievenbus van een huis wilde werpen, een hoogst zonderlinge ontdekking. Een zwaluwpaar had zich namelijk in de brievenbus een nestje gebouwd, waarin drie eieren lagen. De eigenaar van het pand vond dit zoo eigenaardig, dat hij de opening van de brievenbus liet dicht maken en alleen een gat overliet, groot genoeg om den vogels gelegenheid te geven uit- en in te vliegen, wat zij dan ook geregeld bleven doen. Zeker heeft de man niet veel correspondentie gevoerd!

Lichenen en Bosch'sche Planten.

Voor de Lichenen meldden zich 4, voor de Bosch'sche planten 11 liefhebbers aan. Mijn vrouw heeft „getrokken". De Lichenen werden door het lot toegewezen aan den heer C. Bierhaalder, apotheker te Baarn; de Bosch'sche planten aan Dr. M. J. F. Schutte, tandarts, Wilhelminastraat 12, Haarlem.

Arnhem, 3 Sept. 1900. Oudemans.

Phallus impudicus.

Een pracht-exemplaar van het „Duivelsei" werd door J. van der Rest, leerling der H. B. S., in zijn tuin alhier gevonden; voorzeker een vreemde plaats voor deze paddestoel, die in vochtige eikebosschen thuis hoort.

Arnhem, 3 Sept. 1900. Oudemans.

Engelsch Raaigras.

Deze spontane variatie van Engelsch Raaigras heb ik gevonden tusschen andere raaigrassen. Niet slechts één, doch alle aren (in dezelfde stam) vertoonen den z.g. „dikkop-vorm". De lengte der aar is ongeveer 11 cM., terwijl de lengte van een gewone aar 20 cM. bedraagt. De teekening geeft de aar in zijn natuurlijke grootte weer. Mocht u het de moeite waard achten, dit in uw tijdschrift op te nemen, zoo heb ik daar niets tegen.

Ulrum (Gr.). N. W. Mansholt.

Vorige maand in 't Ahrdal vertoevende, hoorde ik vaak in avondstilte van de bergen een dubbeltoon, half fluitend, half als van metalen klokje. Men vertelde mij, dat het geluid veroorzaakt werd door een soort vorsch en dat deze „Klunke-melche" genoemd wordt. 'k Heb zoo'n dier niet te zien gekregen. Zoudt u willen melden, hoe 't bij ons heet en of 't hier ook voorkomt.

Amersfoort. J. J. de Meijer,
Ambtenaar der H. IJ. S. M.

Dat is de vuurpad (Bombinator pachypus).

Ruilen van planten.

Wie planten gedroogd heeft, om ze te verruilen voor andere, stuurt een lijstje aan ondergeteekende en hij krijgt er een terug, dat een 100tal soorten bevat, waaronder verscheidene zeldzame. Nadat men dan wederkeerig heeft aangestreept, welke men verlangt, kan de ruiling beginnen.

Denekamp J. B. Bernink.

K. te Amersfoort. Uw zaden zijn aangetast door een soort van erwtenkever (Bruchus lathyri). De oude tor heeft haar ei gelegd in den zaadknop en de wond is vergroeid en daardoor aan 't zaad niets te zien.

C. V., te Houten. Uw planten waren Clinopodium vulgare en Hydrangium.

J. A. de H., te 's-Gravenhage. Een uitstekend boekje voor 't determineeren van gallen is: Schlechtendahl: Die Gallbildungen der deutschen Gefässpflanzen. (Zwickau 1891).

H. F., te Utrecht. Vergroeiïngen van Fuchsia's zijn niet zeldzaam.

P. T. L. v. D. te E. De wikke met tweekleurige bloemen is Vicia villosa, met Farsetia een niet onverwachte gast op een molenwerf.

G. S. te H., v. R. en R. te R., A. F. G. te 's-G., A. B. te A., J. te A. Uwe opstellen en teekeningen in dank ontvangen. Ze worden geheel of gedeeltelijk geplaatst. Maar geduld hebben, want we moeten rekening houden met de jaargetijden, met plaatsruimte, met evenredige verdeeling over de onderdeelen van 't gebied der natuurkennis en met nog zooveel meer.

Aangeboden.

„Brehms Thierleben", grosze Ausgabe, Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage.

Kampen. J. Boldingh.

2 poppen van Hypocampa Milhausen F., liefst in ruil tegen Mil. Dictynna Esp, Pier. Daplidice L., Sesia's of Ino Pruni Schiff.

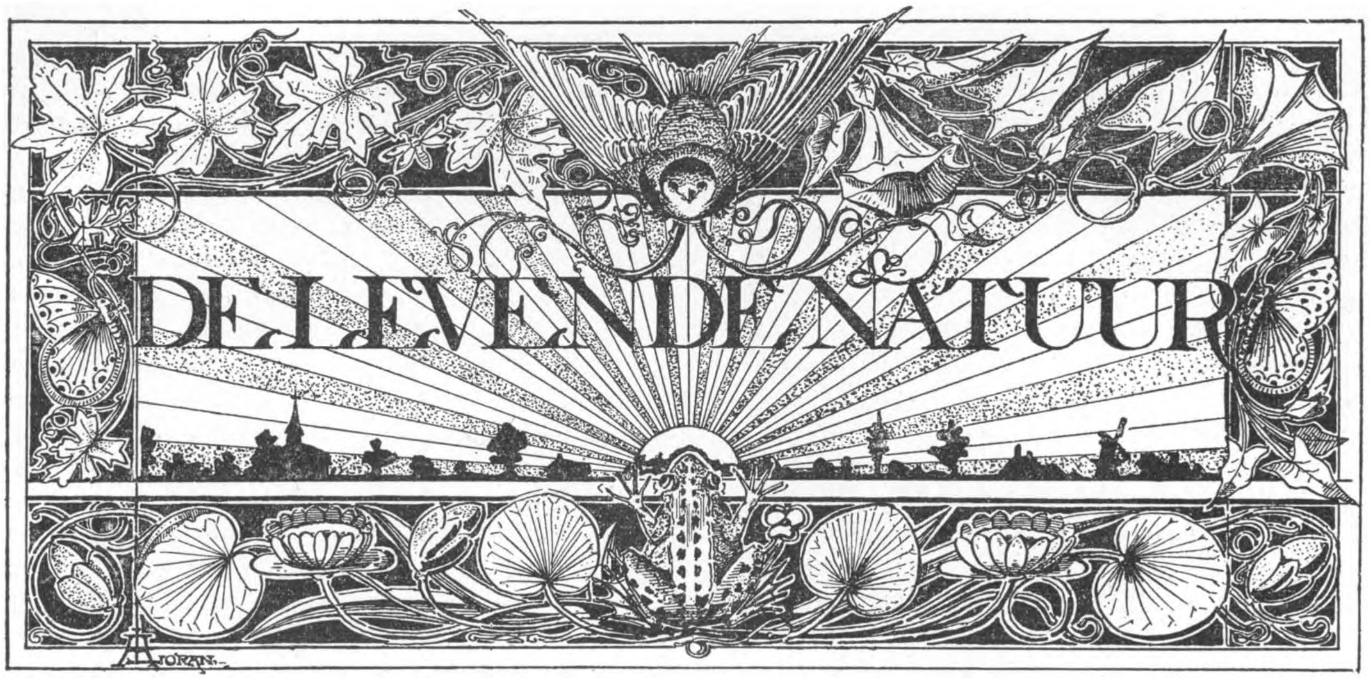
P. Caland,
Arnhemsche straatweg. Wageningen.

De ingekomen berichten over den mierenleeuw en verdere waarnemingen betreffende dit diertje komen in een volgende aflevering. Ook zoo mogelijk het gevraagde vogelstuk.

Kleurendruk van P. W. M. Trap.

MEEUWEN EN ROTGANZEN.

OCTOBER 1900. AFLEVERING 8.



REDACTIE: E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63,
EN
JAC. P. THIJSSE, VONDELKADE 75.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

MEEUWEN.

Als de groote vacantie gedaan is, beginnen de meeuwen naar Amsterdam te komen. Ik zie ze zweven boven het Ververschingskanaal en rondom de oude vermolmde droogdokken in de Dijkgracht, als mijn trein den hoek bij 't Funen omzwaait. En nu ik mijn bosschen en heiden weer moet verruilen met de drukke stad, schenkt 't mij eenigen troost, dat deze vrije vogels mij hier den langen winter door gezelschap willen houden en dat zij mijn steenen schrikbeeld, ondanks zijn half millioen menschen, toch nog ook als een soort van natuurproduct beschouwen.

't Is aardig om te zien, hoe die meeuwen langzamerhand hun winterkwartieren in de hoofdstad betrekken. In 't laatst van Augustus zijn 't nog maar enkele jongen, die zich vergenoegen met de buitenhavens. In September komen er langzamerhand meer en als October gure dagen geeft, raakt ook de Buiten-Amstel vol en de groote leege ruimte van het oude Entrepôt-dok. Nu vertoonen zich ook de ouden. De Brouwersgracht en de Muidergracht worden bezet en het zwarte hekje bij 't Chemisch laboratorium verwisselt onder den invloed van zekere reagentiën van kleur en wordt geheel wit. 's Middags zitten daar de meeuwen op een rijtje te dutten en te digereeren.

Omstreeks Sint Nicolaas lijkt het soms, of er meer meeuwen dan menschen in Amsterdam zijn. Ieder grachtvak wordt afgepatrouilleerd door een bende van twintig tot vijftig stuks. Ze rusten uit op gevelspitsen en daknokken en zitten in dichte rijen op vlotten en balken.

't Liefst ga ik ze zien aan den IJkant, op een nevelachtigen Decembermiddag in de luwte van een kantoorhuisje op 't eind van een steiger. Daar zweven de blanke vogels boven 't groenachtig bruine water, dat lui opklotst tegen een loggen zwarten kolenaak of in amberkleurig schuim opstuift voor den boeg van een driftig, groen met wit sleepbootje. Soms glijdt met dof getoet een groote, diepgeladen zeeboot voorbij, in de verte gieren en draaien de kranen aan de Handelskade, terwijl nog verder de Oranjesluizen met bijna regelmatige tusschenpoozen zwermen botters en tjalken loslaten op het afgedamde IJ.

Zwijgend dwarrelen de meeuwen door dit alles heen. Sommige zweven hoog in de lucht met roerlooze vleugels, maar de meeste werken een paar meter boven 't watervlak. Eerst komen ze in razende vaart vóór den wind aanzeilen, maken dan plotseling rechtsomkeert en gaan dan langzaam tegen den wind in, zoekend naar prooi op of in het water.

Het gaat niet aan, die beweging vliegen te noemen, vliegen is heel iets anders. Noem het liever zeilen,

aveeren, zeemanskunst van de beste soort. Er is voortdurend evenwicht tusschen de kracht en richting van den wind en de bedoelingen van de meeuw. De wind is zijn slaaf, die geregeerd wordt met een bijna onmerkbare beweging van de vleugels, ja met het onzichtbaar verschikken van een enkele slag- of stuurpen. Behaagt het de meeuw, stil te staan in de lucht, om op zijn gemak de waterbewoners te bestudeeren, dan gebeurt het ook, en dan kan hij een oogenblik later met een ontzettende snelheid wegschieten, zonder dat hij een veertje merkbaar verroerd heeft.

Zie, nu gaan de linker stuurpennen omlaag, de rechtervleugel wordt wijd uitgespreid omhoog geheven en met een prachtigen bocht zwaait de vogel schuin omlaag naar 't water. De helderroode pootjes zakken neer een paar seconden voordat het dier 't water bereikt, dan plassen ze er in neder, het witte lichaam volgt, de vleugels blijven nog een oogenblik loodrecht omhoog gericht en worden dan ingeplooid, zoodat hun zwarte spitsen gekruisd voorbij den staart uitsteken. De roode snavel verschikt nog vluchtig hier en daar een veertje, het dier schudt zich luchtigjes een paar keer heen en weer en drijft dan rustig rond. De vlugge roover, de onstuimige vlieger is nu geworden het „duifje der zee, zittend op 't spiegelend vlak en droomend van eeuwige vrede."

Broedende Kapmeeuwtjes in het Naardermeer. Rechts tusschen 't riet een nest met eieren, links een leeg nest en drie donsjongen, die naar 't water loopen.
Photografie van STEENHUIZEN naar zijn groep in de „Fauna Neerlandica" in Artis.

Het gebeurt niet vaak, dat een dichter 't over andere vogels heeft dan over nachtegaals en adelaren en ik ben Vosmaer heel dankbaar voor de beide boven aangehaalde regels. En ze zijn raak ook. Want met al hun onrust en vraatzucht vinden de meeuwen nog tijd genoeg om te droomen, zittend op 't spiegelend vlak, of op 't hekje van 't Chemisch Laboratorium of op de palen in den Buiten-Amstel. En al weten ze misschien nog minder dan wij, wat eeuwige vrede is, de aanblik van die witte roerlooze lichamen, waarin toch zooveel energie huist, wekt bij ons toch wel eenig vermoeden van zulk een begeerlijken stand van zaken.

Daar vliegt de vogel weer op: een paar vleugeltikken op 't water, een visioen van de roode pootjes, die even nasleepen en dan stijf tegen 't lichaam worden aangedrukt en weg is de vogel.

Bijna alle Amsterdamsche meeuwen hebben die aardige roode pootjes. Daaraan en aan den rooden snavel is deze meest algemeene meeuwsoort van de andere te onderscheiden. Zijn officieele naam is Kapmeeuw, maar die naam kan ik nu midden in den winter niet gaan uitleggen, evenmin als den wetenschappelijken naam die Larus ridibundus luidt, wat zooveel beteekent als Lachmeeuw. De Duitschers spreken ook van Lachmöve en de Franschen zeggen Mouette rieuse. Maar al die vroolijkheid komt later.

Eerst moet ik iemand helpen, die beweert, dat wij hier op den steiger twee soorten van meeuwen met roode pootjes voor ons hebben en dat hij ze in de verte al kan onderscheiden. Er zijn er met zuiver witten staart en andere wier stuurwerktuig versierd is met een mooien zwarten dwarsband. Goed gezien. Welnu, de eerste zijn de ouden, de laatste de jongen. Die hebben ook donkere streepen op de vleugels, welke in de verte onder 't vliegen al heel duidelijk te zien zijn. 't Is in de heele meeuwenfamilie gewoonte, dat de jongen bonter en donkerder zijn dan de ouden.

Toch is zoo'n oude meeuw heel mooi. Rood als lak zijn snavel en pooten, schitterend wit kop en staart en een deel van de vleugels. De vleugelpunten zelf zijn schitterend zwart met zuiver witte stippen. Maar 't mooiste krijgt ge alleen te zien als ge de meeuw bij helder weer van dichtbij kunt bekijken. Dan is zijn borst overvloeid van 't liefelijkst lichte rozerood, dat zich laat denken. Bij een pas geschoten vogel is die wondertint ook wel te zien, maar ze is veel te teer om bewaard te blijven; aan opgezette vogels is er meestal geen spoor meer van te ontdekken.

Nu moet ik u nog even wijzen op een zwart plekje, dat zoowel bij oude als jonge meeuwen even achter 't oog — dus in de oorstreek — te zien is.

Daar moet ge vooral na Nieuwejaar eens in 't bijzonder op letten, en als 't u net gaat als mij, en ieder teeken van de naderende lente u een bron van nieuwe vreugd is, dan kunt ge plezier hebben van dat zwarte vlekje.

Al midden in den winter begint onze Kapmeeuw zich te tooien met 't oog op de voorjaarsvreugd. Op Nieuwjaarsdag zie ik bij velen achter de zwarte oorvlek een dun donkergekleurd ringetje om den nek verschijnen. Dat ringetje wordt voortdurend breeder en de oorvlekken breiden zich uit, tot eindelijk 't heele achterhoofd zwart of liever donker chocolaadbruin geworden is. En naarmate nu de sneeuwklokjes verder boven den grond komen en er meer en meer leeuweriken met verwaaide veeren loopen te huiveren in de kille strandweiden, strekt ook die bruine kleur zich al verder en verder over den blanken meeuwenkop uit, totdat zelfs de veertjes aan den snavelwortel er geheel mee doortrokken zijn.

Jonge Kapmeeuwtjes.

Hoe dat gaat, is een van de grootste geheimen uit de toch reeds zoo geheimzinnige vogelwereld. De meeste kleurverandering geschiedt bij de vogels tijdens de rui, als de oude veeren door nieuwe worden vervangen.

Maar hier bij de meeuwen is geen sprake van voorjaarsrui, de witte veeren blijven waar ze zijn en worden op een tot dusverre niet bekende wijze doortrokken met die donkerbruine kleurstof.

Bij de eene meeuw is het spoediger lente dan bij de andere. Dit jaar heb ik er op den 15den Januari tijdens een sneeuwstorm een gezien, die al kant en klaar was met zijn donkeren kap. Hij had misschien ook al een snoepreisje gemaakt naar zijn broedplaats, maar 't winterweer had hem weer naar stad gejaagd. Zoo gaat 't altijd gedurende de drie eerste maanden van 't jaar. Bij mooi, zacht weer trekken de meeuwen naar buiten, naar de wei en naar 't ploegland, om daar te leven van slakken en wormen en te droomen tusschen 't gras. Zoodra echter ruw weer of vorst op handen is, komen ze weer in groote scharen naar de gastvrije stad, hun winterkwartier, hun Egypte om zoo te zeggen.

Of de meeuwen, die wij hier 's winters in onze steden krijgen, wel Nederlanders van geboorte zijn zou ik niet met zekerheid durven zeggen. 't Lijkt mij toe, dat ze uit Scandinavië of zelfs uit Siberië afkomstig moeten wezen, want onze eigen jonge Kapmeeuwen, die in Juni of Juli op de eilanden of langs de meren uitgebroed worden, zijn van 't land al lang verdwenen, voordat de groote meeuwendrukte in onze steden een aanvang neemt. Ik geloof dat ze merkwaardig goed den weg naar Zwitserland kennen en naar 't meer van Genève, want daar wemelt het 's winters van „mouettes rieuses" en de brave Zwitsers vragen in hun tijdschriften, waar al die beesten toch in 't voorjaar weer heen gaan.

Als ge dat weten wilt, kom dan maar eens kijken in onze zeepolders of laagveen-meren. Daar nestelen ze bij honderden en honderden, sommige hebben hun nest op den vasten grond en dat is dan weinig meer dan een kuiltje in 't gras, andere huizen in 't riet en bouwen daar van stengels en stokken een zomerhuis, dat meer dan twee decimeter boven 't water uitsteekt. En alle vliegen joelend op, als een indringer nadert en ze dwarrelen hem om 't hoofd,

slaan met hun vleugels zijn pet af en jubelen en gillen en kakelen en krijschen dat hem hooren en zien vergaat. En als hij een echt liefhebber is, dan ziet hij in al die herrie weer niets anders dan een lieven glimlach van moeder natuur. En daarom heeten deze meeuwen nu Larus ridibundus.

De andere meeuw, die in groot aantal op de Amsterdamsche grachten heet te overwinteren, is de kleine Zeemeeuw (Larus canus L), en die is ook wel te vinden, maar lang niet in zoo groote hoeveelheid als de Kapmeeuwtjes. Ze schijnen meer van 't platteland te houden. Aan hun groengrijze pooten en snavel en vooral door 't gemis van den donkeren oorvlek zijn ze gemakkelijk te herkennen. In den broedtijd wordt hun kop nog witter, maar bij ons nestelen ze niet meer.

Tusschen al die witte diertjes verschijnt van tijd tot tijd een vogel, die tweemaal zoo groot is als onze gewone meeuwen en die in vorm en vlucht volkomen op hen gelijkt, maar donker gekleurd is. Dat is dan een jonge Zilvermeeuw, de ouden, die net zoo gekleurd zijn als de kleine Zeemeeuwen, vertoonen zich ook wel.

Maar als ge die goed zien wilt, ga dan eens een middagje naar 't strand, liefst als 't pas gestormd heeft, want dan hebt ge kans, om met nog wat andere meeuwsoorten kennis te maken. Vrij stellig treft ge daar dan de Mantelmeeuw aan, die op onze gekleurde plaat met zijn jong is afgebeeld op zijn broedplaats in 't hooge Noorden, in gezelschap van de Rotganzen (links op de plaat), waar we in den Tweeden Jaargang van ons Tijdschrift al 't een en ander van verteld hebben. De Mantelmeeuw (Larus marinus L.) is dadelijk te kennen aan zijn zeer donkeren, bijna zwarten rug. Hij is de grootste van onze meeuwen, (70 cM. van snaveltip tot staartpunt) en een geweldig, alverslindend dier, evenals een andere, ietwat zeldzamer wintergast aan onze stranden, de Burgemeester (L. glaucus Brünn). Deze is maar even kleiner (65 cM), hij lijkt op een afstand op een groote Zilvermeeuw, maar witte vleugelspitsen zijn 't teeken zijner waardigheid. De Zilvermeeuw (L. argentatus Brünn), heeft die zwartgevlekt en is nog geen 60 cM. lang.

In 't geheel komen in ons land een tiental meeuwsoorten voor, en wie de bovengenoemde meeuwen eenmaal kent, kan de overige ook vrij gemakkelijk onderscheiden. Ik heb al gezegd, dat de Zilvermeeuw eigenlijk eene Kleine Zeemeeuw in 't groot is en zoo behooren ook bij de drie overige meeuwen weer drie andere, die in kleur met hun model overeenkomen, maar dertig percent kleiner zijn. Ze heeten de kleine Mantelmeeuw (Larus fuscus L.), de kleine Burgemeester (L. leucopterus Fab.) en de Dwergmeeuw (L. minutus Pall.). Deze laatste is dan de verkleinde reproductie van onze kapmeeuw.

Van de beide resteerende is de Drieteenige meeuw (Rissa tridactyla (L.)) daaraan te kennen, dat hij in 't geheel geen achterteen bezit, terwijl de uiterst zeldzame Vorkstaartmeeuw (Xema Sabinei Ross.) zooals zijn naam reeds aanduidt, een ingesneden staart heeft.

Hij lijkt daardoor wel wat op een vischdiefje, maar die zijn hier 's winters nooit. Ziet ge dus in 't tijdperk van October tot Maart een meeuwachtigen vogel met een uitgesneden staart, dan kunt ge er gerust op zijn, dat ge een der grootste rariteiten uit de Nederlandsche vogelwereld voor oogen hebt.

En in afwachting daarvan kunt ge u alvast vergenoegen met onze gewone Kap- of Kokmeeuw, de alomtegenwoordige Larus ridibundus, het aardige beest met de roode pootjes. En als van den winter alles dichtvriest, help ze dan door hun hongerperiode heen. Ze lusten van alles.

JAC. P. THIJSSE.

IMPRESSIE.

Niet dan aarzelend geef ik gevolg aan de uitnoodiging van den heer Heimans, om de teekening van „de Tra bij Ede" te doen vergezellen van eene kleine bijdrage voor dit Tijdschrift, „een interessant stukje" nog wel, want ik kan nu niets meer dan den hoofdindruk weergeven van de genotvolle oogenblikken, die ik smaakte bij mijn zwerftochten over de Veluwe gedurende de zomervacantie van verleden jaar, die ik doorbracht te Ede.

Voor een eerste onderzoekingstocht en verkenning van het terrein was de Paaschberg ten Oosten van dat rustige dorpje als aangewezen. Langzaam steeg het mulle zandpad tusschen de rogge- en aardappelvelden, die rechts in flauwe welven afrondden langs de breede helling naar den Arnhemschen straatweg, de kanten omzoomd met hoogopgeschoten plokken van Chenopodium en Artemisia vulgaris, bleekgrijs als wilgenloover, en op den voorgrond van de rood- en blauw doorspikkelde akkers lagen de roode sterretjes van Anagallis als angstig tegen den heeten zandbodem gedrukt, vormden de bengelende klokjes van Campanula ijle groepjes, hieven

Jasionen haar paarse hoofdjes, bleekten de schrale aren van Melampyrum in de felle zon.

En van het hoogste punt gleed de terugblik welgevallig over de witte, gele en groene vakken van boekweit, rogge en aardappelen, regelmatig afgedeeld, langs de zachte glooiing, aan wier voet in de laagte de kruiskerk en de roode daken der dorpshuisjes met witgepleisterden nok wegscholen in donker iepen- en beukengroen. Rechts lag het lage eiken hakhout; het jonge loover vertoonde van boven af alle nuances van rood, de onderste bladeren doorliepen de stemmiger tinten van geel- tot blauwgroen. Krachtige braamslingers, rood van frissche levenssappen, bogen zich over het boschpad, spreidden de handvormige bladen wijd uit.

Het dennebosch ligt voor mij; de hooggerezen stammen heffen op roodbruine armen de vaalgroene kruinen, die in het zonnelicht blikkeren met glinstering van haar gladde naalden. Ze zeven den fellen gloed tot een schemer van schaduw op het breede voetpad. Daar hebben de snelstroomende beekjes van den jongsten plasregen de droge naalden meegesleurd in bochtige slierlijnen, zijmoreenen van een gletscher in het klein. Boschbes en dalkruid dekken den bodem en daarboven heffen de eikenstruiken den strengel-chaos van wilddoorwarde takken. De heerlijke boschgeur komt als met golven tot mij.

Dennenlaan aan de Tra bij Ede.

Het pad voert naar de Tra, de laan, die het Edesche bosch omsluit, hier van oude dennen, verderop van jonge beuken. En achter het bosch ligt de heide van Kreel en Hindekamp, den loomen Drieberg als met moeite opheffend boven den golven van den gezichteinder. De vlakke kommen zijn nog gevuld met den blauwen, wazigen morgendamp, de kim trilt van licht. Een frissche wind, die aanstrijkt uit de wijde ruimte, brengt den fijnen geur van thijm en heide mee. De reuzen van de Tra schommelen zacht onder het strakke blauw. Langs hun stammen met schors vol diepe kloven zijn de vloeiingen van harsstroomen verstijfd. Tegen het sombere gewelf hunner hooge kruinen teekent zich scherp af een enkele dorre tak, grillig, hoekig, die het op moest geven bij gebrek aan zon. De buitenste breiden zich breed uit, torsen met moeite de vracht van naaldenloover, die neerzijgt tot bijna op den grond; een enkele schiet verder nog uit, haast zich, rekt zich, begeerig om zijn pluim van naalden te doopen in den levenwekkenden stroom van licht.

Een rosse schijn glipt plotseling, geruischloos als een schaduw over het binkende zandpad, even om van te schrikken, onmiddellijk spoorloos verdwenen, Maar angstig gluurt van achter een dikken stam het fijne kopje van een eekhoorn, met schrandere oogjes van git, — bang en toch nieuwsgierig. Een boschwerker nadert, duwend den zwaargeladen kruiwagen piepend over den oneffen grond en de vluchteling is plotseling verdwenen.

De nieuw aangelegde Gijsseltsche laan voert naar het bosch, dat zich uitstrekt langs den spoorweg van Ede naar Arnhem. Hoe ge de steilte overschat als vlak voor u de weg eensklaps rijst en bij een terugblik de helling maar even te bespeuren is.

In het Zandbosch van de Gysselt ligt de woeste natuur nog ongerept. De lage, ronde heuvels staan wild en ordeloos, omkorst met een laag van droog, grijs mos. En op hun toppen, langs hun hellingen, in de de laagten tusschen hun ruggen houden zich nog staande de ontzaglijke woudreuzen, de ouden, in groepen zonder regelmaat.

Door hun kruinen vaart de morgenwind. Als de opkomende vloed komt hij aansuizen, zacht uit de verte, bruischt hoog boven ons heen en het verzwakkend geruisch wordt overstemd door een nieuwe golf, die aan komt zwellen. En vreemd klinken

daartusschen de drie korte tikjes van het spoorklokje te Wolfheze.

In de diepten liggen ze er als stervenden, steunend met pijnverwrongen leden het afgematte lichaam; in overmoed van zelfbewuste kracht verheffen ze uitdagend zich op de hoogten, de forsche armen dreigend opwaarts en voorover gebogen stormend naar omlaag zijn ze als een geduchte krijgsbende, woest, ontembaar, zonder slagorde losrennend op den vijand, zwaaiend de naakte, ruige armen vol strijdlust, de geweldige knodsen klemmend in de grofgespierde vuisten.

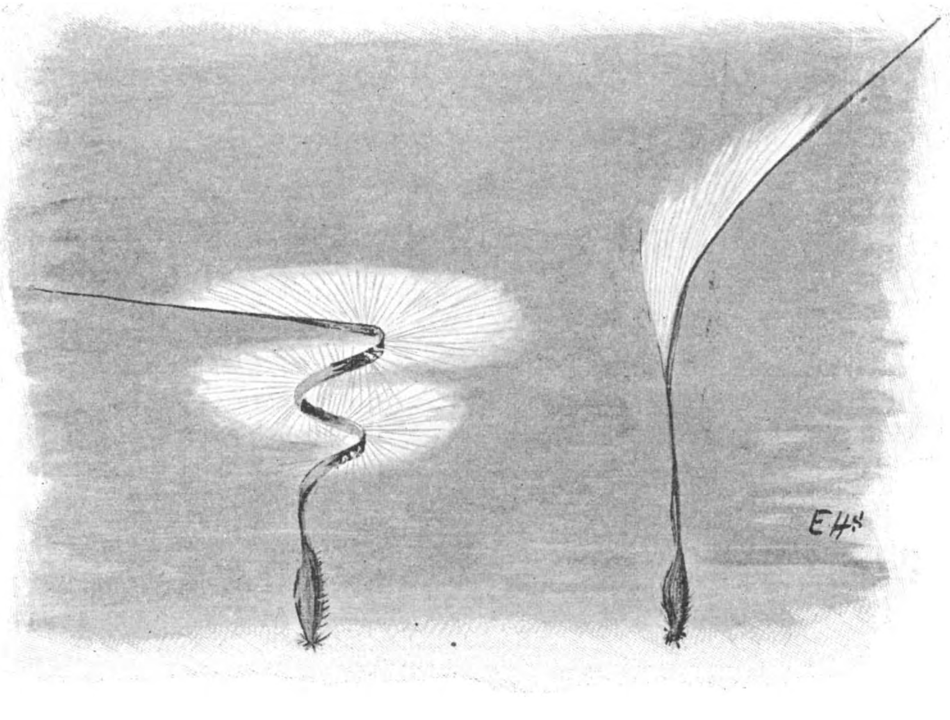
Amsterdam. H. BOUMA.

DE GERANIUM

(*Slot van blz.* 139).

Bespeurt ge vruchten bij de Pelargoniums in uw tuin, dan weet ge tevens dat er vlinders aan 't werk zijn geweest; let dan in de zonnige namiddagen van Mei, Augustus en September maar eens goed op, of ge den bestuiver bij zijn werk kunt bespieden.

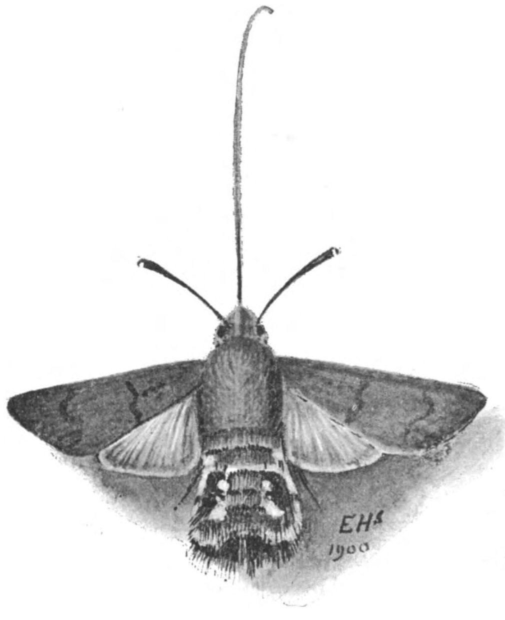
Ge kunt, nu ge de mecaniek van den Pelargonium kent, de bloemen nu ook wel voorzichtig met een zeer zacht penseeltje kunstmatig bestuiven; dan is de kans op vruchten grooter. De eigenlijke zaden vindt ge onder in 't zakje van de langsnavelige vrucht. De vrucht splitst zich bij rijpheid in vijf deelen, elk met één zaadje en één snavel; aan den top blijven de deelen van deze z.g.n. vijfdeelige splitvrucht het langst vereenigd; het dikke ondereind, dat 't zaad draagt, laat los, de snavel buigt naar buiten om, en tilt het vruchtje op, tot alleen de top nog aan den gemeenschappelijken mast vast zit; soms maakt de snavel nog een halven of heelen spiraaldraai, voor hij loslaat en bij de plant neervalt; vaak rolt hierbij de zaadkorrel al uit zijn kluisje, maar dikwijls ook blijft deze, die dan nog niet geheel rijp schijnt te zijn, vast zitten en de vruchtwand haakt met fijne stekeltjes achter een aardkluitje, een grassprietje of een steentje vast, de top van den gebogen snavel stuit tegen een ander steentje of kluitje, en daar ligt de snavelvrucht vastgeklemd.



Rijpe vruchten van Pelargonium.
Rechts op 't oogenblik, dat het vruchtpluis zich gaat ontvouwen, links met twee windingen en geheel uitgespreid vliegtoestel. Aan de vrucht de haartjes, die het zaad vastklemmen bij 't neervallen op de aarde.

Maar nu verandert met de droogte of de voch-

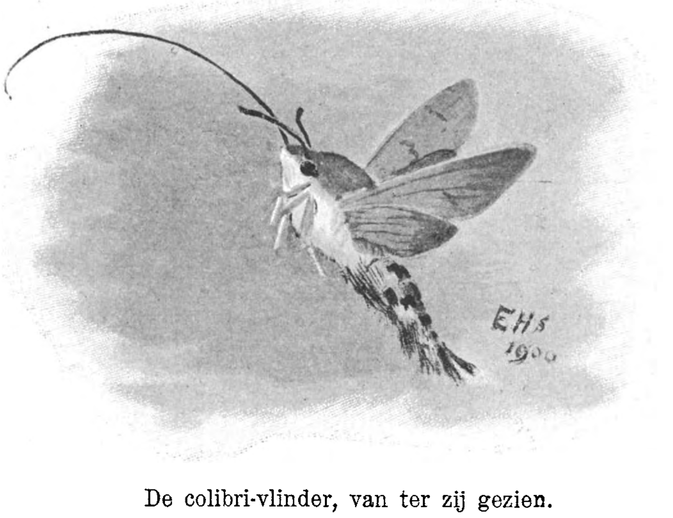
tigheid van de lucht de buiging in den veerkrachtigen snavel; die snavel wil zich strekken, maar heeft geen plaats als achter en vooreind ergens tegenstuiten; de spanning wordt grooter, met onverwachte snelheid en kracht wordt ten slotte, als



De meekrap of colibri-vlinder (Macroglossa stellatarum); de bestuiver van onze Pelargoniums, Fuchsia's en Petunia's (van boven gezien, iets vergroot.)

de spanning al te sterk wordt en de weerstandbiedende voorwerpen niet wijken, het heele vruchtje een flink eind weggeslingerd; en 't zaad nog verder.

Misschien had ik geen krachtige vruchten, want de werking ging bij mijn Pelargoniumvruchtjes niet zoo best, als bij de wilde en gekweekte Geraniums; (ik bedoel hier de soorten van 't geslacht Geranium; ge ziet dat het toch maar beter is, Geranium en

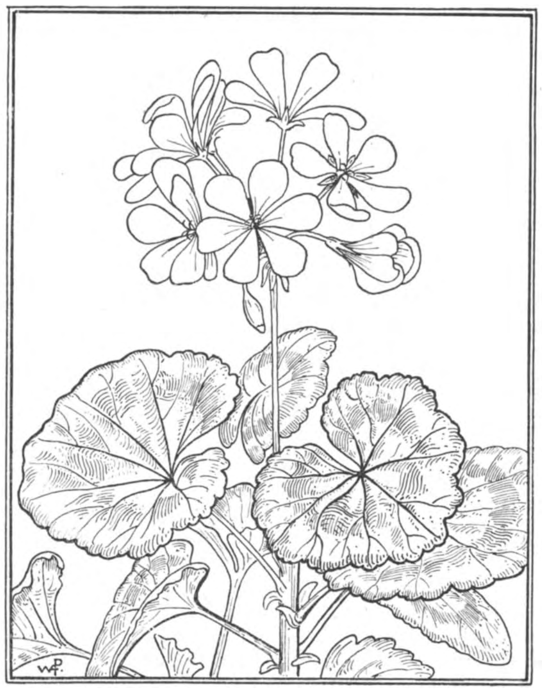


De colibri-vlinder, van ter zij gezien.

Pelargonium uit elkaar te houden). En van een spiraalvormig inkrullen en uitstrekken, dat een goed in de volle zon ontwikkelde Pelargonium-vrucht moet doen, kwam in het geheel niets.

Doch even mooi of nog mooier is de werking van vocht en droogte te zien bij de wilde Reigersbekjes (Erodium) al wordt bij deze 't zaad niet weggeslingerd; daar draait de snavel als een kurkentrekker ineen, en maakt bij afwisseling zijn schroefwindingen wijder of nauwer, zoodat het vruchtje letterlijk in den grond wordt geboord; soms doen de geraniumvruchtjes ook zoo iets, als ze geen weerstand tegen de krommingen vinden; ja, zelfs kunnen die snavelvruchtjes gebruikt worden als een meter voor den vochtigheidstoestand van de lucht, zoo sterk krommen of strekken ze zich bij veranderingen in dien z.g.n. hygroscopischen toestand.

Ik ben blij, dat ik dit opstel over twee afleveringen heb moeten verdeelen en dat de teekening van de rijpende vruchten al in de eerste helft geplaatst werden Want een vriendelijk lezer, de heer J. Franke, bracht mij een heele doos vol met vruchten van zijn Pelargonium zonale. Hij had het geluk, dat op de Pelargoniums voor zijn venster, zoowaar op de Hugo



Kleinbloemige Pelargonium Zonale
(die bloem heeft één kroonblad te veel, een afwijking, die bij gekweekte planten nogal eens voorkomt).

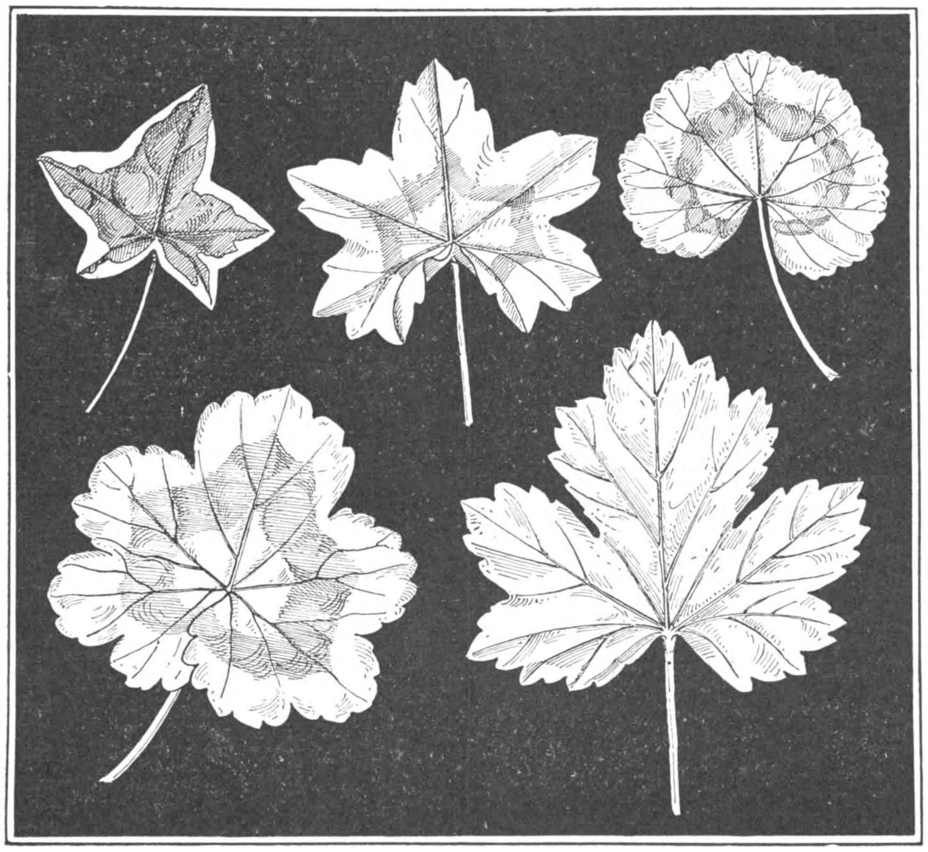
de Grootkade in Amsterdam, de bestuiver herhaaldelijk bezoek bracht aan zijn bloemen en hij snapte twee langtongen, toen zij van de Pelargoniums op de Petunia's overgingen. In deze laatste bloem moet de colibrivlinder wel diep indringen om den honing te bereiken. En dan is 't beestje, door de hand om de bloem te slaan, licht te vangen; wat, zonder net althans, haast niet mogelijk is, als het aan een Pelargonium zwevende zuigt; want het is een ongelooflijk vlug dier. Dank zij den heer Franke heb ik beide, volkomen ontwikkelde rijpe Pelargoniumvruchtjes en den bestuiver er van naar 't leven kunnen teekenen.

Om het zaad worden de Pelargonium anders niet veel meer gekweekt; alleen om nieuwe soorten te krijgen is het nuttig, want de vermeerdering door

stekken gaat bij onze plant oneindig veel gemakkelijker dan door uitzaaien; ja, de Pelargonium heeft den naam van zich bij het stekken van alle sierplanten 't willigste te toonen.

Dit stekken kan eigenlijk in elke maand met succes gebeuren, 't meest wordt het uitgevoerd in Augustus of 't begin van September, vooral door de bloemisten bij de Pelargonium zonale. 't Is zoo eenvoudig dat een kind het doen kan. Een jonge loot met twee of drie kleine bladeren en nog wat bladknop wordt vlak onder een blad afgesneden, niet schuin maar recht; sommigen breken het stekje af in plaats van te snijden. De breuk of de snijvlakte kan met wat houtskoolpoeder ingewreven worden, een poosje laten opdrogen is nog beter. Het blad vlak boven de snede neemt men weg en steekt het stekje vast, maar niet diep, in de aarde.

Deze moet voedzaam zijn en goed vocht doorlaten, teelaarde, met wat grof zand en een weinig klei vermengd, is uitmuntend. Koop de kleinste bloempotjes, die ge krijgen kunt en vul die tot een vingerdikte onder den rand; de aarde behoeft niet meer dan een centimeter boven den knoop te staan, waaruit de jonge wortels zullen komen; als ge de aarde vast aandrukt, zal het stekje niet omvallen.



Verschillende Pelargonium bladeren.

Lucht en licht, geen direct zonnelicht, is er nu vooral noodig. Wie een koud kasje bezit, heeft verder geen zorg; de plantjes groeien bijna zonder verzorging; de eenige vijand is te veel vocht. Pelargoniums zijn uiteraard droogte-minnaars, veel regen is hun ongeluk. Begiet daarom Pelargoniums en vooral de stekjes nooit op de bladeren of stengels, maar steeds op de aarde; afsponsen is alleen noodig, als er bij ongeluk wat veel stof op de bladeren is gevallen. De huidmondjes worden niet licht door stof verstopt, doordien bij de meeste soorten fijne kleverige haartjes het stof opvangen en vasthouden. Maar ook op de aarde moet zeer zuinig gegoten worden.

Ook de Pelargoniums, die men na den bloei uit den tuin neemt, moeten voor vocht gevrijwaard worden, anders schimmelen ze licht. Meer dan een droge standplaats hebben ze 's winters niet noodig en al lijkt in 't voorjaar de heele plant verschrompeld, meest loopt ze in April toch weer uit.

Om dan weer mooie planten te krijgen, is het noodig na den bloei, de meeste takken terug te snijden tot op twee of drie knoopen van den hoofdstengel; ook de top kan bij de meeste soorten gerust weggenomen worden. Haal de plant maar uit den grond, klop de aarde wat af, snijdt de zijtakken terug en leg de planten op een droge vorstvrije plaats; op een enkele na leven alle nog in 't voorjaar.

Vroeger, en 't gebeurt nog wel bij de oude soorten, hingen de bloemisten de uitgetrokken planten in 't najaar over een touwtje in een droge schuur en keken er den heelen winter niet naar om. In 't voorjaar waren ze weer voor inpotten geschikt. 't Lijken in dit opzicht haast bolplanten, wat van een Zuid-Afrikaansche plant trouwens niet te verwonderen is.

Met dure of mooie nieuwe soorten is 't evenwel geraden niet zoo roekeloos om te springen. Die moeten in 't begin van October uit de aarde of potten worden genomen; want tegen half October komt in ons land bijna zonder uitzondering de eerste vorst, en daar kunnen de meeste Pelargoniums niet tegen. De uitgetrokken en afgesneden planten laat men in een drogen kuil, met bladeren aangevuld en gedekt, overwinteren; of ze worden met pot en al in een vorstvrij kurkdroog vertrek geplaatst. Van tijd tot tijd moet er eens naar geke-

Fransche Geranium (Pelargonium grandiflorum).

ken worden, want de planten rotten, o zoo licht. Komen er veel gele bladeren dan worden die weggesneden, niet vlak bij den tak echter; de rest van den bladsteel droogt dan wel in en valt af.

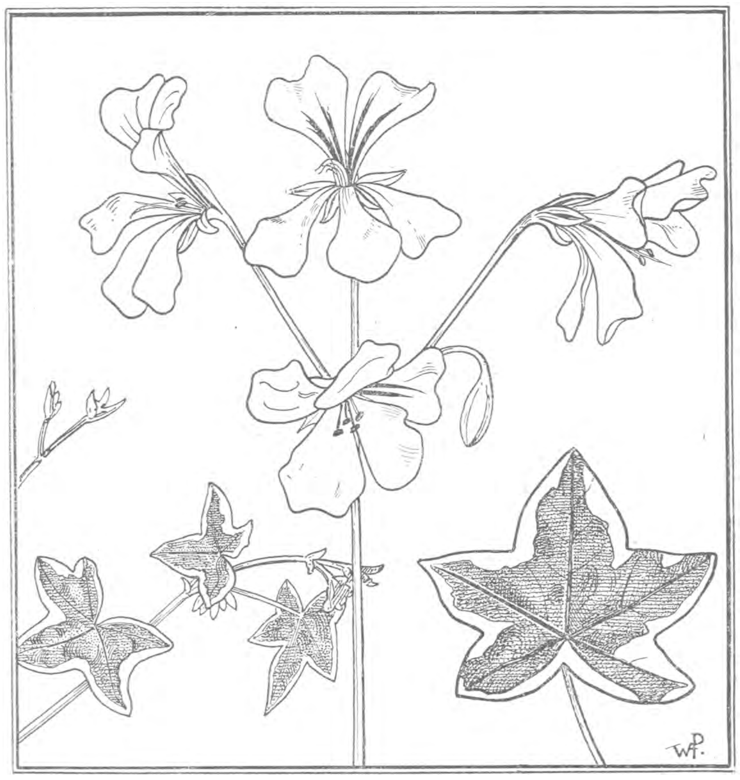
Wie 's winters in huis mooi bloeiende Pelargoniums wil hebben, moet al heel vroeg in 't voorjaar stekken, de jonge plantjes veel lucht en licht en weinig water geven, ze langzamerhand aan de volle zon en de open lucht wennen en 's zomers alle bloemknoppen uitknijpen, ook geen grooten pot nemen, want dan vormt zich te veel blad en tegen September de plant op een zonnige plaats voor 't venster zetten. Als dan de Chrysanthemums gedaan hebben, beginnen de Pelargoniums hun bloemtrossen kleur te geven, en van Kerstmis tot Paschen hebt ge de mooiste bloemen, die ge wenschen kunt. De kleur is dan vaak nog veel dieper en warmer dan bij zomerplanten in den tuin, ook duurt de bloei van elken tros langer. Maar alweer oppassen met gieten, niet te veel en nooit op de bladeren. Met de enkele soorten lukt de winterbloei het best.

Iets moeilijker gaat het met de z g.n. Fransche Geraniums, kenbaar aan de vlek op de beide bovenste bloembladeren; die kunnen ook wat meer water verdragen. Voor den tuin zijn de fijne soorten evenwel niet geschikt; er zijn prachtige Pelargonium-kweeksoorten bij, die van verre wel grootbloemige viooltjes lijken. Ook zijn er soorten met vlekken op alle bloembladeren.

De geur van de Pelargoniums is zwak, meestal niet aangenaam, toch zijn er ook soorten met zeer welriekende bladeren. Deze worden in Zuid-Frankrijk in Turkije en in Zuid-Afrika wel gekweekt, er wordt namelijk een olie uit bereid, die wel eens als geneesmiddel wordt toegediend, maar die hoofdzakelijk dient als surrogaat of ter vervalsching van rozenolie.

Ook de wortel van de Pelargoniumsoorten, die nog in Zuid-Afrika in het wild voorkomen of opzettelijk aangeplant worden, bevat een geneesmiddel en wel tegen dysenterie, de in Zuid-Afrika zoo vaak heerschende, gevreesde darmziekte. Vroeger alleen als huismiddel bij de Boeren en de inboorlingen in gebruik, is de Pelargoniumwortel door den tegenwoordigen oorlog opeens tot een officieel erkend medicijn gepromoveerd. Het *Algemeen Handelsblad* gaf nog onlangs het volgende berichtje:

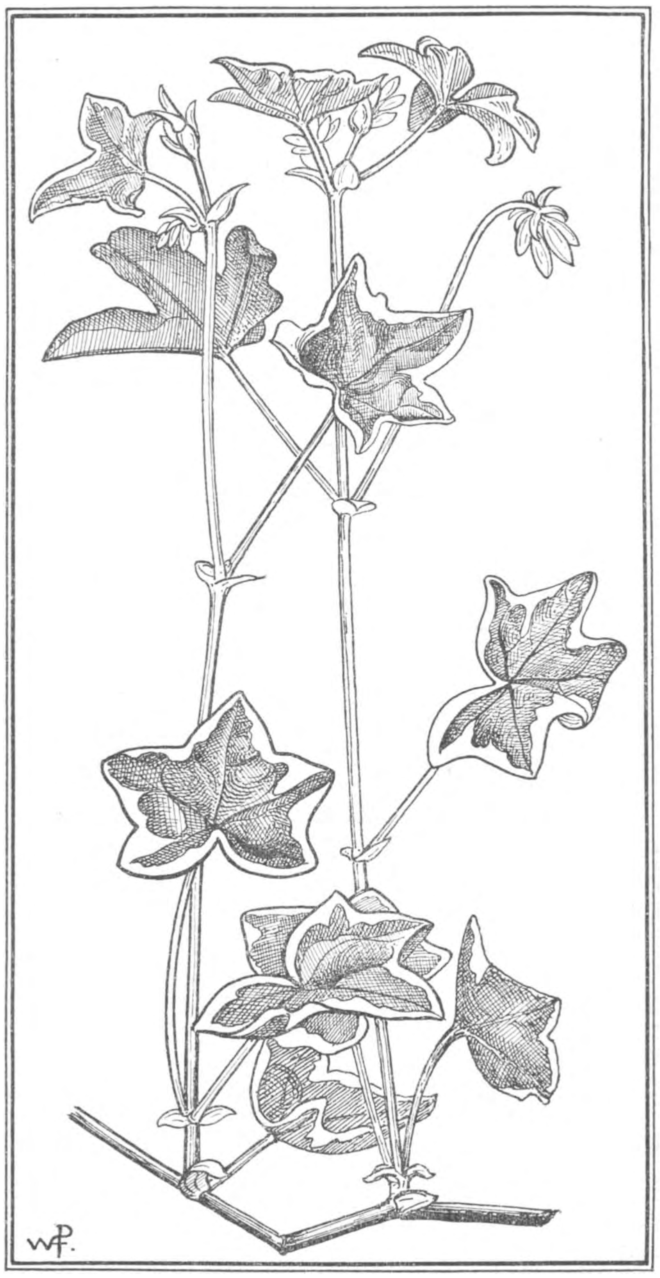
Een „legerzuster" — zooals de Engelschen treffend de verpleegsters noemen — deelt mede hoe het Kaffer-



Bloemtros van de Klimopgeranium.

geneesmiddel tegen dysenterie met de voortreffelijkste gevolgen wordt toegepast door de Engelsche doctoren in kamp en hospitalen.

Wanneer men zich herinnert, welk een hardnekkige, uitputtende ziekte de dysenterie is, zooals wij die kennen in Oost- en West-Indië, dan zou men verlangd hebben, dat Reuter den inhoud van dezen brief onmiddellijk geseind had naar alle oorden der wereld.



Klimopgeranium. Pelargonium peltatum (syn. hederaefolium).

Een levenstelegram tusschen de moord- en doodsberichten!

Het geneesmiddel bestaat uit een afkooksel van den wortel van de geranium, de bloemplant, welke men tegenwoordig Pelargonium noemt. De meest hopelooze gevallen zijn er mede genezen. De zuster schrijft:

„Wij bereiden het drankje door vier Engelsche onsen geranium-wortel twintig minuten te koken in een pint melk. Van een tot twee eetlepels vol worden om de twee uur gegeven tot de verschijnselen der ziekte ophouden. In den regel geschiedt dit binnen 36 of hoogstens 48 uren."

„In niet één enkel geval bleef de goede uitwerking uit!"

Nu moet men weten dat dit geneesmiddel sinds onheugelijke tijden bekend was bij Kaffers en Zoeloes, die bij een aanval van dysenterie eenvoudig den geraniumwortel kauwen en droog zuigen.

Maar het onwetenschappelijk vooroordeel tegen de ervaring van inlanders heeft tot nu toe getriumfeerd.

Wie weet hoevele weergalooze geneesmiddelen onze Indische bezittingen zouden kunnen opleveren, indien ook onze geleerden een sprongetje uit hun toga deden."

Nog in ander opzicht maakt zich het geslacht Pelargonium verdienstelijk, het levert ons net als de Fuchsia ook een hangplant en wel een, die op 't eerste gezicht niet licht voor een Pelargonium wordt gehouden. Dat is de Pelargonium met klimopblad, die bovendien het eigenaardige heeft van veel bonte bladeren te vormen, de randen zijn meestal wit, soms wit met rose gevlekt.

De kleur der bladeren van dit geslacht is trouwens toch zeer veranderlijk, behalve de gewone zonale's met hun bruinen of rooden band, komen er Pelargoniums uit de kassen met drie en meerkleurige bladeren. Sterke planten zijn dit evenwel niet en rijke bloeiers evenmin, maar men mag ook niet alles te gelijk vergen. De klimop-pelargonium is een zeer mooie ampelplant voor een serre, de driekleurige kan wel beter tegen vorst beter zelfs dan de gewone „zonale"; maar een natte zomer of een vochtige staanplaats moeten ze niet hebben of 't is uit.

E. Heimans.

Het springzaad.

Het is een algemeen verschijnsel dat Impatiens in de schaduw in den regel cleistogame bloemen vormt, die volkomen kiembaar zaad voortbrengen en in de volle zon gewone bloemen. Precies als u heb ik dit jaar die ervaring opgedaan in mijn tuin, waar duizend exemplaren opsloegen en ik de planten niet uitroeide. Trouwens overal gebeurt het evenzoo. Aan Impatiens parviflora, die ik dit voorjaar in de schaduw pootte, is het verschijnsel niet waarneembaar en deze brengt in de schaduw alleen gewone normale bloemen voort.

Apeldoorn. H. J. Kok Ankersmit.

Een probleem.

Is u een duinvogel bekend, die op zoo'n karakteristieke manier neerstrijkt, dat hij *daaraan alleen* te herkennen is? De vogel, die ik zag, had de grootte en de kleur van een leeuwerik en streek neer met neerhangende pooten en uitgestrekte teenen, terwijl de naar boven gestrekte vleugels ongeveer een hoek van 100° vormden.

Als ik niet de opmerkings-deductie en analyse-gave der Redactie kende, zou ik den moed niet hebben haar dit Sherlock Holmes-probleem voor te leggen.

B. A.

Dat is de Boompieper. T.

De trek der Glazenmakers.

Over dit belangwekkend verschijnsel, dat in 't begin van Juni 1900 zoo zeer de aandacht trok, ontvingen wij eenige mededeelingen van de H.H. van Oyen en Loran te 's-Gravenhage en den heer Rus te Amsterdam.

Het eerste bericht is uit Roubaix, de bekende fabrieksstad in 't Noorden van Frankrijk in de buurt van Rijssel (Lille). Vandaar werd gemeld dat op den 5[en] Juni een zwerm „sprinkhanen" (sauterelles) was neergekomen in de streek van Bavay (22 Km. van Mons aan de spoor tusschen Valenciennes en Maubeuge). Op denzelfden dag werden ze waargenomen, en altijd weer in ontzettend groot aantal, te Mons (Bergen in Henegouwen), Brussel, Mechelen en Antwerpen, in welke laatste plaats er een groot aantal verdronken in de Schelde.

De insecten trokken in al de genoemde plaatsen van het Zuidoosten naar het Noordwesten.

Eerst vijf dagen later (10 Juni) vertoonde de zwerm zich boven Den Haag en Amsterdam en in het Gooi, nog altijd vliegende in noordelijke richting; de correspondent van 't Haagsche Dagblad zegt: „Ze kwamen in de vroegte van den kant van 't Westland opzetten.

Den elfden trokken ze weer over Amsterdam maar nu in tegenovergestelde richting nl. van N. N. W. naar Z. Z. O. Op denzelfden dag echter heeft de heer Rus ze tusschen Egmond en Castricum ontmoet trekkende van het Zuiden naar het Noorden. Er was dus toen verwarring in de colonne.

Het laatste bericht meldt, dat ze den 14[den] Juni Groningen bereikten en dat daar 't Noorderpark bezaaid was met overblijfselen van verminkte libellen, die zooals te zien was, duchtig van de vogels hadden geleden.

De heer Van Oyen zond ons ook de volgende interessante aanteekeningen uit zijn dagboek.

Den Haag Juni 1900.	Temper. Fahr. 's midd. 5 u.	
Dinsdag 5	71	wind N. mooi weer.
Woensd. 6	56	„ „ onweer uit ZW. regen, guur.
Donderd. 7	63	wind W. goed weer, guur.
Vrijdag 8	60	harde wind ZW. 's middags opklarend.
Zaterdag 9	65	wind W. mooi weer.
Zondag 10	79	„ Z. mooi weer. Libellen uit 't Z. en Z.W. 10 à 15 M. hoog. koers NO. Het zwermen duurde den geheelen dag, telkens groepjes van 10 à 20 stuks, die op enkele meters afstand in ongeveer noordoostelijke richting over de huizen vlogen, of liever zweefden, snelheid ongeveer die van een paard in draf.
Maand. 11	83	wind Z. mooi weer, zeer warm, drukkend.
Dinsdag 12	85	wind Z. mooi weer, zeer warm, drukkend.
Woensd. 13	63	onweer, regen.

Hieruit blijkt, dat 't trekken voor de Belgische zoowel als voor de Hollandsche insecten samenviel met perioden van mooi weer en hoogen thermometerstand, terwijl ook in beide gevallen onweer aan de lucht was. Indien wij mogen veronderstellen — wat ook zeer waarschijnlijk is — dat wij maar met één zwerm te doen hadden, dan hebben de insecten op de gure dagen van 6—9 Juni ergens moeten rusten tusschen Antwerpen en Den Haag. Wie weet waar?

Over het ontstaan en de beteekenis van deze reusachtige insectenverhuizingen verkeeren wij nog altijd in 't onzekere, en dat zal wel zoo blijven, zoolang wij voor 't gedrag der dieren geen andere motieven weten aan te voeren als zucht tot zelfbehoud en zorg voor de nakomelingschap.

De bekende Oostenrijksche entomoloog, Prof. K. Sajo heeft eenige jaren geleden over deze zaak een interessant artikel geschreven in de Illustrierte Wochenschrift für Entomologie (11 en 25 April 1897). Hij vestigt daarin de aandacht op het feit, dat het trekken bijna altijd plaats heeft kort voor onweer en bij hoogen thermometerstand.

Bij zulk weer zijn, zooals uit vele voorbeelden blijkt, de insecten uiterst actief en prikkelbaar. Allerlei torren, vooral Harpalus-soorten, vertoonen zich dan in onze huizen, waar ze anders nooit te zien zijn, regendazen en blinddazen en andere lastige vliegen laten geen mensch ongemoeid en 't muggenheir legt een ongehoorde bloeddorst en zanglust aan den dag. Krekels sjirpen tienmaal sneller dan gewoonlijk en om de bloeiende disteltoppen of braamstruiken fladderen allerlei bonte vlindertjes. Men zou haast zeggen, dat al die insecten zenuwachtig waren van de zwoele warmte.

Nergens hebben ze rust en hoe meer er bij elkander komen, hoe onrustiger ze worden en hoe minder geschikt ze zijn, om er een eigen wil op na te houden. Prof. Sajo zegt dat 't met de menschen toch ook net zoo is, hoe grooter en hoe woeliger een menigte wordt, des te minder is ieder afzonderlijk in staat, om na te gaan wat hij eigenlijk doet of gaat doen en eindelijk draait het uit op een algemeen gezang, gehos of ruiten ingooien en Bastilles bestormen. Vandaar dat 't zijn nut kan

hebben, om in woelige dagen samenscholingen van twee of meer personen te verbieden.

Nu kan niemand de insecten verbieden, om seditieuse samenscholingen te begaan, vooral niet als het weer en de omstandigheden er toe meewerken en daar een insect eigenlijk weinig anders doen kan dan vliegen, eindigt zoo'n samenscholing meestal in een algemeene vliegpartij.

Prof. Sajo vermeldt hiervan een zeer overtuigend voorbeeld.

In 't jaar 1890 vertoonde de Afrikaansche treksprinkhanen zich in groot aantal in Hongarije. Ze hadden daar eieren gelegd en daaruit ontwikkelden zich millioenen veelvraten, die in 't eind van Juni volwassen waren.

Nu organiseerde men een drijfjacht. Sprinkhanen vliegen niet graag, maar de heele bende liep en sprong gewillig voor de drijvers uit, net als schapen voor hun herder. Toen ze echter in een kleine ruimte werden saamgedreven, begonnen ze onrustig te worden. In 't eerst hadden ze tusschen de grasprieten in elkander niet gezien, maar nu ze rechts en links soortgenooten gewaar werden, begonnen ze de vleugels op te lichten en allerlei teekenen van opgewondenheid te geven. Eindelijk vlogen er een paar op en dat was voor de overigen het teeken om ook de vleugels uit te spreiden. Binnen eenige oogenblikken was de heele zwerm opgevlogen en waar ze over trokken, sloten de daar toevende sprinkhanen zich bij hen aan — meegesleept door 't voorbeeld.

Dit laatste is nogal van belang. Er blijkt toch uit, dat het opvliegen van een betrekkelijk klein aantal insecten voldoende is, om een grooten zwerm te doen ontstaan. Zoo'n zwerm groeit dan aan op de manier van een lawine en in 't gebied waar hij over heen trekt, blijven ten slotte maar weinig individuen van de trekkende soort over.

Het zou dus te verwachten zijn, dat in 't volgend jaar de Libellula quadrimaculata, anders een heel gewoon dier, tot de zeldzame insecten gaat behooren.

't Is wel de moeite waard, dit na te gaan en wij rekenen er op, dat vele onzer lezers 't volgend jaar aan deze zaak hun aandacht willen schenken.

JAC. P. THIJSSE.

Mierenleeuw en Bijenwolf.

Toen ik het stukje over den mierenleeuw las, herinnerde ik me, dat ik dikwijls langs den heirand in het Mastbosch kleine gaatjes onder overstekende boomwortels en aardlagen had gezien; die had ik steeds voor gevolgen van het aflekken van regenwater gehouden, want van een mierenleeuw en zijn leven had ik nooit iets gehoord. Nu dacht ik, misschien leeft bij ons in Breda de mierenleeuw ook en zijn dat zijn trechtertjes. Op ieder geval besloot ik den eersten vrijen morgen die ik had er heen te gaan en eens te onderzoeken. Zoo trok ik dan verleden week Donderdag naar dien heirand; 't is de kant van het schijfschietterrein, dat midden in het bosch is gelegen.

't Was een mooie morgen, dus was er kans, dat ik wel wat zou opmerken. Al heel spoedig vond ik een trechtertje, maar geen mier of diertje kon ik te zien krijgen, om eens proeven te nemen, dus begon ik maar met het diertje uit te graven en tot mijn groote vreugde vond ik ook werkelijk een dier, dat op de teekening geleek, net een spin met kreeftenscharen in het klein. Nu kon ik me nog wel vergissen en daarom zette ik het dier weer op het zand om eens te zien, of het ook achteruit liep en ja waarlijk, tot mijn groote vreugde werkte het beest zich achterwaarts weer onder het zand. Toch beviel hem blijkbaar dat plaatsje niet, want hij schoof zich wel een kwart meter onder de oppervlakte van het zand verder, daarbij een miniatuur molgangetje namakend, nu was hij weer onder de overhangende aardlaag geraakt. Eenigen tijd bleef hij daar doodstil en hoorde of zag ik niets dan een eindje verderop wat wespen, ook al aan dien aardkant. Eindelijk, ja, daar begon de drukte, het beestje draaide achterwaarts en groef en spoot zand juist zooals uwe beschrijving dat aangaf. Toen ging ik eens verder zien, of er nog meer trechtertjes waren en jawel, die heele aardwal krioelde er van, vooral onder de overstekende boomwortels. Daarna ging ik op jacht op de heide, om spinnetjes en mieren te vangen en de beestjes dan in de trechtertjes te laten loopen en wat zag ik nu; de miertjes werden geheel uitgezogen; keverlijkjes, die ik er bij vond, waren ook geheel leeg, maar de spinnetjes werden niet geheel leeg gemaakt, de koppen waren nog gevuld, als de mierenleeuw zijn prooi liet liggen en zijn trechtertje weer in orde bracht. Zouden misschien spinnekoppen bijzonder onaangenaam zijn? Verdere proeven kon ik dien morgen niet nemen, omdat me de tijd ontbrak, maar ik besloot eens gauw terug te gaan, om eens verder te zien.

Zondagmorgen was ik weer vrij en daar mijn moeder het zoo interessant vond, om het ook eens te zien, togen we met zijn beiden op weg. Dezen

morgen waren we niet gelukkig in de spinnenvangst en konden we dus niet verder het onderzoek voortzetten omtrent die kopgeschiedenis.

Maar die wespen, die ik Donderdag had bezig gezien, begonnen me te interesseeren. Zoo lette ik eens op, wat ze daar toch uitvoerden en zag nu een heele menigte kleine gaatjes in den grond, waar ze uit- en inkropen. Langs een lengte van een meter of drie was het vol van die gaatjes, en verderop waren er weer.

Nu zag ik aardige vertooningen. Hier en daar zat een wesp met zijn kop om een hoekje te gluren en verder kroop er weer een in een gaatje, kreeg daar blijkbaar een paar knauwen van den eigenaar, die zich reeds binnen bevond, waarna hij weer afdroop en een ander gaatje opzocht. Dan rolde er weer ergens zand uit een gaatje en toen er een wesp kwam, die zich een nieuw huisje wilde bouwen, zag ik hoe dat in zijn werk ging.

De wesp woelde met zijn sterke kaken de aarde los en schoof ze met zijn pooten verder, eindelijk was hij al een eindje in den grond en duwde dan met zijn achterpooten de aarde zoo ver weg, dat ze buiten het holletje langs de aarden wal naar beneden viel.

Toen zag ik een wesp aankomen, die iets droeg en daarmee verdween in zijn holletje, wat dat was, kon ik niet zien, maar wel zag ik hier en daar doode bijtjes voor de gaatjes liggen op de uitgegraven aarde.

Dat begon me nu eens echt te interesseeren hoe die daar kwamen, maar zooals dat meer voorkomt, nu moest ik weer juist weg, om nog op tijd op de Zondagschool te kunnen zijn.

Gelukkig was ik Maandag den geheelen dag vrij, en besloot ik met schetsboek en inkt gewapend weer naar het wespennest te gaan. 't Was een frissche morgen en het had gedauwd, zoodat de

De Bijenwolf (Philanthus triangulum F.).
Natuurlijke grootte, zwart met bruinachtig geel.

wespen nog niet zoo erg fleurig waren, ik begon dus maar met er een te vangen, ik wist niet of me dat later nog zou gelukken. Wat heeft dat lang geduurd, want ik wilde niet graag gestoken worden; en wat heeft hij later met zijn kaken aan die kurk gerukt!

Eerst ben ik maar aan het teekenen getrokken en heb terwijl ook goed opgelet, wat er al zoo te zien was. Toen heb ik o. a. gezien, dat een bijtje beladen met stuifmeel in zoo'n gaatje binnen ging. Na de koffie ben ik er weer heengegaan en toen zag ik dat een wesp aan kwam vliegen met prooi, n.l. een honingbij, beladen met stuifmeel. Hij hield hem onder zich met de pooten vast, terwijl hij den kop met zijn kaken beet had. Later zag ik weer een wesp met prooi thuiskomen, deze had zeker zijn holletje niet kunnen vinden en zat zich nu blijkbaar te bedenken hoe hij een nieuw zou maken, zonder de prooi los te laten. Toen ving ik hem gauw met een reageerbuisje (dat gaat veel gemakkelijker dan met een fleschje), en zag toen, dat de wesp de tong van de bij met zijn kaken vasthoudt. Die wesp met prooi heb ik zoo goed en zoo kwaad als 't ging even boven aan het blad papier geteekend.

Voor ik wegging, heb ik nog in twee verschillende regeerbuisjes een wesp en een bij gevangen, beide levend, om eens 't een en ander te onderzoeken.

Ik vroeg me af, is dit een wespennest of een door wespen op bijen veroverd nest?

Waarom zag ik tweemaal een bij naar binnen kruipen, als die wespen vijandig zijn? Brengen die wespen doode bijen thuis of vangen ze levende bijen en waarom?

Thuis gekomen heb ik eerst een wesp met benzine gedood en merkte daarbij het volgende op: toen de wesp bedwelmd begon te raken, kromde hij zich en stak zijn angel in zijn kop midden tusschen de oogen, althans dat scheen me zoo toe.

Daarna deed ik de levende wesp en de levende bij in een reageerbuisje bij elkaar. De bij trachtte uit het buisje te komen en krabbelde tegen den kant. De wesp deed dat eerst ook, maar spoedig zat hij stil met wijdgeopende kaken op de bij te loeren. Telkens als er een kansje was om de bij in de zijden te bijten deed ze dat, maar even snel wendde de bij en stak zijn angel uit. Dat heeft langen tijd geduurd, tot eindelijk de wesp de bij te pakken kon krijgen, nu stak hij zijn angel in het achterlijf van de bij en stak verscheidene malen achter elkaar. Daarna begon de wesp met kaken, pooten en voelers te werken, tot de tong van de bij naar buiten kwam en pakte haar daaraan vast, sloot de pooten om het lichaam en wilde wegvliegen, maar de buis verhinderde dat. Nu had ik gezien, dat de wespen wel degelijk bijen vangen, maar waarom? In het nest graven durf ik niet, uit angst voor de steken.

Ik zend u hierbij twee wespen en eenige bijen, die reeds dood voor de nesten lagen en twee, die door de wespen pas gevangen waren en met hen gedood zijn. Misschien kunt u uit deze geschiedenis en de doode exemplaren opmaken, welke dieren dit zijn en me in *De Levende Natuur* inlichten omtrent hun leven, er zijn misschien meer van de lezers, die ze niet kennen en gaarne er wat meer van zouden weten.

Zoo langzamerhand leer ik veel uit *De Levende Natuur* en hoewel ik tegenwoordig niet zoo heel veel tijd over heb, bemerk ik toch, dat niet alleen onze Flora, maar ook onze Fauna vooral aan insecten zeer rijk is. Daar ik er niet veel van weet, kan ik er ook niets van vertellen en ga alleen af op het oordeel van een jonge kevervriend, een jongen van de H. B. S., die zulk een hartstocht voor de dierkunde aan den dag legt, dat hij er al zijn vrijen tijd en ik geloof ook wel eens iets van zijn nachtrust aan opoffert. Voor dien jongen vang ik alle kevers, die ik maar tegenkom en dikwijls komt hij me vertellen, dat 't nu toch zulk een bijzondere was, die zoo weinig in ons land voorkomt, dat hij gedacht had, die soort wel niet te zullen krijgen, daaruit leid ik af, dat er hier veel bijzondere soorten voorkomen.

Van den zomer heb ik zoo het een en ander geteekend, ook landschap en zal u dat zenden voor *De Levende Natuur*, zoodra ik er hetgeen ik zooal opmerkte bijgeschreven heb. Ik hoop dat, dan de liefhebberij voor onze mooie omstreken zoo wordt opgewekt, dat we hier niet alleen een troep zomergasten krijgen, die niet verder kijken dan hun neus lang is en die een groote liefde aan den dag leggen voor het slaan met stokken tusschen de jonge aanplantingen; maar ook lui, die liefde hebben voor de natuur, eens flinke wandelingen doen en eens trachten op te merken, wat hier alzoo groeit en leeft.

Brabant is zoo mooi en het volk zoo eenvoudig en hartelijk.

Mocht u van die wespengeschiedenis meer willen weten, dan zal ik het wel schrijven, want ik ben van plan ze nog eens goed gade te slaan, omdat het mij voorkwam, dat er weer een paar libellen steeds op de loer zaten om wespen te vangen.

TH. W. VAN SCHERMBEEK.

Nu, dat wil ik wat graag, want uw wesp is niemand meer of minder dan de bonte bijenwolf, waarover deze dagen nog al wat geschrijf in de kranten geweest is.

Inderdaad schijnt deze prachtige wesp tegenwoordig veel algemeener voor te komen dan eenige jaren geleden. Wij hebben er een vrij talrijke kolonie van ontdekt tusschen Stroe en Barneveld, bij Loenen in Gelderland zweefde hij boven 't bloeiend heidekruid en zelfs hier in Amsterdam — dat anders met graafwespen niet ruim gezegend is — heb ik het dier gevangen op de Hydrangea's achter in 't Willemspark, waar hij loerde op de honingbijen.

Zeer stellig is deze graafwesp schadelijk voor de bijenteelt, daar hij niet alleen bijen vangt, om zijn jongen mee groot te brengen, maar ze ook doodt om zelf hun honingvoorraad op te zuigen. Waar ze in groot aantal voorkomen, richten ze ontzettende verwoestingen onder de bijen aan: als ik mij wèl herinner, heeft de heer Kelting medegedeeld, dat vóór ongeveer twintig jaar geen bij zich meer op de Veluwsche hei uit de korf durfde wagen, uit vrees van ten prooi te vallen aan den bijenwolf.

Behalve op honingbijen loert hij ook nog wel op wilde bijtjes, de meesten laat hij echter met rust; de bijtjes, die u met stuifmeel beladen in den grond zag verdwijnen, waren stellig graafbijtjes — waarschijnlijk Panurgus of Dasypoda — en hadden niet zoo heel veel van hem te vreezen.

Merkwaardig is het, dat de larve van de bijenwolf geen honig kan verdragen, waarom 't volwassen dier in de cellen, waar hij zijn eieren legt, altijd bijen brengt, die hij eerst van hun honigvoorraad bevrijd heeft. Daarbij wordt 't bijenlichaam vreeselijk verminkt, zoodat er geen sprake van is, dat de bijenwolf-larve levende prooi tot voedsel krijgt.

De gangen van de bijenwolf gaan diep onder den grond; 't is een heel werk, ze uit te graven, maar dat is toch het eenige middel om de bijenwolf-plaag te bestrijden, als wij er eens last van mochten krijgen. Overigens is het een volstrekt ongevaarlijk werk, daar de bijenwolf er al evenmin als eenig andere graafwesp aan denkt, om zijn nest te verdedigen, en al leven ze in groot aantal bijeen, elkander helpen doen ze toch niet.

De bijentijd is nu voorbij en daarmede heeft ook de wolf zijn verderfelijk werk weer voor een poosje gestaakt. Op 't oogenblik zijn de larven ook wel reeds verpopt; als u er met spade en houweel op uittrekt, kunt u de poppen bij dozijnen bemachtigen.

Ik wil er graag een paar hebben.

JAC. P. THIJSSE.

Een Zaansch Pothoofd en nog wat.

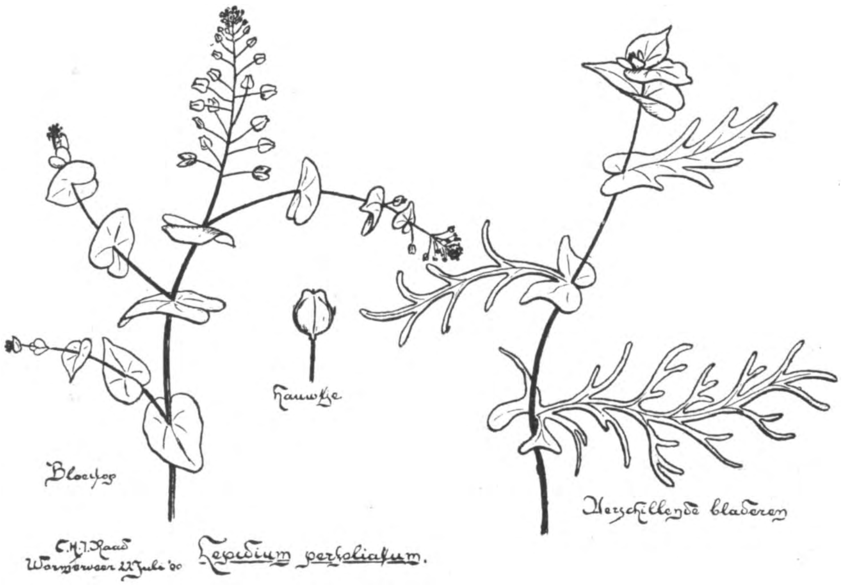
Al is 't lang geleden, nog klaar herinner ik me mijn' eersten tocht naar de Zaanstreek. Ik had juist „afexamen", zooals we 't op de school noemden, gedaan; maar mijn vriend Dirk „bleef er nog op." 't Was Vrijdag voor Paschen, dat we afspraken den volgenden Dinsdag eens samen een toertje te maken. Maar Zaterdag zag 't er niet vriendschappelijk tusschen ons uit. We hadden gekibbeld over een kritiek punt — jonge levens zijn soms zoo vol kritieke punten! — en daar liepen we nu naast elkaar huiswaarts, ieder een anderen kant uitkijkend zonder te spreken. 't Meest waren we verstoord op ons zelven, dat we zoo mal waren, om boos te zijn en dat we toch maar geen middel en geen moed vonden om 't „uit" te maken.

't Werd Paschen; en Dinsdags daarna.... och, de hemel

was zoo mooi blauw, de lijsters floten zoo vol, al was de zon nog niet op en de Zaanstreek zou toch vooral vandaag zoo mooi zijn, dat.... dat ik me maar met èen laatste zucht over ons kritiek punt heenzette en naar Dirk stapte. Mijnheer snorkte nog, of 't nacht was. „Hè," klonk 't geeuwend, „ben je toch nog gekomen?" — „We hadden immers afgesproken....?" — „Ja, maar na dat van Zaterdag dacht ik.... Enfin, ik zal me gauw klaarmaken." En eer een kwartier om was, waren we op weg en geen van ons heeft ooit ofte immer ons „kritiek punt" meer aangeroerd. Zoo verzoent de natuur, de groote vredestichtster!

We troffen het schoon: 't was een heerlijke lentemorgen. Het Noordzeekanaal, waar we langs kuierden, bood een prachtigen aanblik aan. 's Nachts had het zwaar gemist; ook nu waren de dampendekens nog niet geheel van 't aardrijk opgelicht. Schoon was 't panorama: dat vlakke water van 't kanaal, door geen zuchtje gerimpeld; eenige tjalken, haast beweginglooze gevaarten, met hunne witte vleugels half in de mist verdwijnend; en alleen nu en dan een schelle stoomfluit, welker echo nog lang door 't neveldek gedragen over 't water rondzweefde, de stilte verbrekend.

Natuurlijk werd het na zoo'n preludium een allerheerlijkste dag van zonneschijn en vlindergedartel en vogelzangen en



bloemenpracht; en al was „de Levende Natuur" er nog niet, we genoten. Het gansche verhaal van onze echt jongensachtige exploitatie der gansche Zaanstreek — we kwamen tot in Krommenie toe — zou ons te ver voeren. Alleen wil ik meedeelen, dat we de windmolens en groene huisjes nog al aardig, de stoommolens onuitstaanbaar stommelend en de in elkaar loopende huizenrijen minder mooi vonden dan een „gewoon" dorp. Onze schooljongensbeurzen veroorloofden ons nog, te Zaandam de boot te nemen en zoo kwamen we weer thuis, tamelijk vermoeid en toch voldaan, want we hadden op onze manier veel gezien, geleerd en ondervonden, waarover we nog lang zouden kunnen redeneeren.

Toch kan ik niet zeggen dat 'k er later zelfs eenmaal naar gehunkerd heb, onze Zaanstreek (een naam trouwens, waartegen ik bovendien nog eene particuliere antipathie koester) weer te zien. Dat gebeurde dan ook niet, totdat — 't zal nu een goed jaar geleden zijn — een goede kennis me weer eens meetroonde met dit gevolg, dat 'k er thans zelfs dikwijls kom, en ik beklaag me dergelijke Zaansche excursies nooit. Meer bepaald werd ik bekend met het dorp Wormerveer en al kwam ik daar niet steeds met strikt botanische oogmerken, toch heb ik zoo en passant geleerd, dat de flora aldaar lang niet de schraalste van ons land is. Misschien hebben onze lezers wel lust eens een tochtje mee te doen.

We nemen een „dagretour" — o, grootste aller gemakken van onze snelle eeuw! — naar Wormerveer. Voorbij Zaandam is 't natuurlijk haast enkel: molentje, groen huisje, hout en: hout, groen huisje, molentje, wat langs ons coupéraampje vliegt. Maar kijk ook eens in dat lage land; wat een moerasflora en- fauna; en dan weer vlak naast u op den spoordijk: een echt duinkleed! Tot St. Theunisbloem, Silene en Orobanche toe zijn er vertegenwoordigd! Aan den anderen kant weer lage landen, haast met 't water gelijk, waarin de gele massa's wollige sterren van wilde Andijvie blinken als Orions nevelvlekken tegen den winterhemel en waarin Orchis Morio en Koekoeksbloem elkaar de eer betwisten, het weiland rood te mogen kleuren.

We zijn er. Uitgestapt!

Toch niet allemaal groene huisjes en molentjes hier! Neen, daarin steekt ons nijver dorp heel wat af bij Koog en Zaandijk. Nijver; ja dat is Wormerveer. Beschouw eens die flinke fabrieken langs de Zaan, in strenge en toch niet stugge stijl opgetrokken; reusachtige monumenten ter eere van Nederlands industrie! Deze vlugge villa's zijn de woningen van hare eigenaars en bestuurders en voorts bestaat, geloof ik, de halve bevolking van Wormerveer uit kantoorpersoneel; terwijl velen, al brengen ze reeds een of meer dozijnen jaren door in 't Zaansche waterland, zich nog met trots „geboren Amsterdammers" heeten.

Wandelen we vervolgens het park eens door. Daar stonden de couranten anderhalf jaar geleden vol over. 't Is het gerestaureerde oude Bosch van Doorn. Aardig ziet het er uit; de aanleg geschiedde natuurlijk niet op Vondelparkschaal en in Juli en Augustus is 't er thans nog wat zonnesteekachtig, maar.... de tijd geneest alle smarten, beweert men en hij maakt misschien ook de boomen eenmaal wat schaduwrijker. En een „bloemhout," dat hier groeit! Trouwens ook den ganschen zomer door altijd geuren en kleuren, telkens weer wat nieuws. Massa's hommels puren er dan ook; van moscorum en terrestris tot zeldzame soorten toe. Aan vlinders en allerlei insekten mede geen gebrek.

Wie kweekheesters wil bestudeeren, doe 't hier, maar zorge van een uitgebreide flora voorzien te zijn. Ook is er nog een oud hoekje, waar de wilde Florakinderen eene laatste schuilplaats vonden. Dat plekje is nog een overblijfsel van het oude Bosch van Doorn. Onder de stoere eiken en iepen is de grond er in 't voorjaar bestrooid met de blinkend witte Ornithogalum-sterren, 't mozaïek van 't Corydalis-loof en meer moois.

Een uitverkoren strooppark is 't ook. 's Avonds omsuizen den stil genietenden wandelaar niet alleen de traditioneele Psi- en Gamma-uilen, maar voorts Cossus, het mooie roode Weeskind, enz., enz., in groot aantal.

Laten we, voordat we aan ons „mooiste landje" beginnen, gaan koffiedrinken. Ik weet een gezin, waar we gastvrij zullen worden ontvangen. Onder de koffie merkt ge, hoe gort- en gerst-, chocolade-, assurantie- en levensverzekeringsgedachten den nijveren Wormerveerder steeds in 't hoofd roeren. Hebt ge nu den inwendigen mensch wat versterkt, dan moet ge ook „ons tuintje" eens zien. Een geschoren iepenhaag omrastert het bleekveldje met een paar perken en omzoomd door bloemen. De perken worden ingenomen door een paar schoone stamrozen en een reuzenaralia. Door

den haag en tegen den muur slingeren zich de frisch bloeiende slierten van Oost-Indische kers, Tropaeolum majus; Siererwtjes en Korenbloemen, Ribes en Frambozenstruikjes lokken tallooze mooie fluweelen hommels in vele soorten. Ook komen Atalanta, Dagpauwoog en Citroentje eens proeven. En vaak zit in de vlierstruik een vink of roodborst zijn liedje op te halen, of een meesje „akelige spinnen," etc. van de bladeren te lezen, al piepend.

Over die vlierstruik gesproken! Die heeft nog een merkwaardige historie. Hij is hier zoo maar van zelf gekomen; dat is overgezet zijnde: via een vogelmaag! En groeien dat het ding doet; groeien! Dwars door den haag heen. Na eenige discussie over het niet „staan" klinkt dan het onverbiddelijk: „er uit!" en vol moed gaat onze geëerde hospes aan 't snijden, om een week later te ervaren, dat hij er toch weer bovenop gekomen is.

In 't voorjaar is er nog iets heel erg moois: een heele rand van paarse en rose Akeleien langs den iepenhaag. Dat die er ook „vanzelf" gekomen zijn, klinkt wat verdacht, of misschien hoopvol. Daar moeten we het oude boschhoekje eens op nakijken!

Vergeet nu vooral niet onze Stokrozen te bewonderen, net gekweekte Heemst en dan de traditioneele Zonnebloemen. Toch niet; dat zijn geen „gewone" Helianthus. Het zijn planten, opgekomen uit zaden, welke de zoon des huizes naar ik meen heeft opgedaan tusschen 't Russische koren, dat de schepen voor de fabrieken aanvoeren. Ze zijn fijner van snit dan de gewone; 't hart is ook anders gevormd.

„Die korenschepen," merkt een onzer tochtgenooten op, „waar lossen die?" — Juist, daar gaan we nu ten slotte even heen. 'k Wandelde daar op een Zondag aan den overkant der Zaan bij de fabrieken, en jawel hoor, daar had ik gauw in de gaten, dat die losplaatsen een nieuw Pothoofd vertegenwoordigden. 't Eerste, dat ik zag, was.... maar neen, laat 'k u liever zelf laten aanschouwen en zoeken. Daartoo gaan we de brug over. Kijk, daar tusschen de sintels begint het al! Zijn dat allemaal hauwtjes van Herderstaschje? Neen, andere blaadjes! Ge hurkt neer en determineert: Lepidium perfoliatum. De drie zets staan er achter; en in de nieuwste Heukels: alleen op een paar plaatsen gevonden. Hoe verschillen de bovenste en onderste blaadjes aan onze planten! De eerste gaaf, hartvormig en doorgroeid; de laatste mooi hertshoornachtig vindeelig; en tusschen beide uitersten allerlei overgangsvormen.

Wat zijn dit heerlijk blauwe bloempjes en aardige zaaddoosjes! Het is wild vlas; 't staat hier overal. Nu, dat is bij 't lossen van zooveel lijnzaad niet te verwonderen.

Daar weer Lepidium perf., de Oostenrijksche; juist daar, waar de Donauschepen lossen. Hier Lepidium draba en campestre er onder door.

Is dit een gewone klaproos? 't Vruchtbeginsel weet 't wel anders te vertellen. Al determineerend loopt het uit op: Glaucium corniculatum, Roode Hoornpapaver; of liever, ge twijfelt tusschen de Rood en de Gele. De bloem vertoont rood, geel en oranje.

Hier heb ik weer iets aardigs: op 't eerste gezicht is de bloem die van Bilzenkruid. Maar „ik kom niet uit." Onze flora geeft: „plant van manshoogte" en dit ding is kwalijk een dM. hoog, draagt gave bladen en aan den top vier of vijf bilzenkruidachtige bloemen en knoppen. Ook daar zullen we wat anders op moeten nakijken.

Ginds bloeit de hemelsblauwe Cichorei. Jammer, dat je die bloemen niet drogen kunt.

Ongemerkt zijn we de fabrieken voorbij gewandeld, maar we kunnen nog wel even doorloopen, den weg naar Knollendam op. Links houden we steeds de Zaan, over wier rimpelend watervlak ons een frisch koeltje toewaait; rechts lage landen, waar in 't voorjaar de mooie orchideeën bloeien. Thans ontmoeten we langs onzen weg nog Papaver somniferum, ook een plant met een Aziatisch pothoofdluchtje; verder windende boekweit, Malva's in soorten, enz. Voor een Zaansch rietboschje prijkt een klompje Heemst, Althaea officinalis, met prachtig bloeiende Convolvulus omslingerd. Op de distels dartelen Atalanta's en op de brandnetels leggen Aurelia en Dagpauwoog druk eieren; in de opgerolde bladeren treffen we dan ook rupsen van beide soorten aan.

Senebiera met de wonderlijk aardig gepunte hauwtjes tiert tusschen het cokesgruis, alsof het bat-ouwe was. Verder lokken Coronilla, Myosotus, Camelina met trossen teekenachtige hauwtjes, Melilotus enz., enz. duizend zweefvliegen en bijtjes; en op een koolzaadstruik genieten een viertal Paardenhorzels.

Onder 't terugwandelen vinden we op ons pothoofd nog een paarse Crucifeer. We komen uit bij Radijs, maar gewone Radijs is 't toch niet. Enfin, dat 's van later zorg. Zorgvuldig maar de trommels in de schaduw gehouden, want „kijk die zon eens fel schijnt," zou een Wormerveersche zeggen; en dan naar huis.

Nu, hoe vindt ge 't hier, al is 't reeds laat in den tijd? Neemt ge u niet voor, dit Pothoofd in 't oog te houden en willen we er dan in 't voorjaar nog eens op uitgaan?

CHRISTIAAN H. J. RAAD.

WAAROM?

(Vervolg van blz. 150.)

Sommige menschen beweren wel eens, dat wanneer de natuur zulk een optreden (als door mij bedoeld wordt nl.) werkelijk bedoeld had, zij deze neiging dan wel in ons allen gelegd zou hebben, terwijl thans toch vele menschen niets van deze neiging bij zich zelf bespeuren. Indien men dezen kant op wil, dan kan ik hun echter het volgende zeggen: Hunne stelling is m.i. daarom onjuist, omdat zij de hoofdzaak over 't hoofd ziet. *Altijd en bij alles namelijk heeft de natuur het zóó ingericht dat er twee partijen zijn, waarvan de eene partij sommige eigenschappen in kiem, doch* onbewust, *bezit, terwijl de andere partij ze in volle ontwikkeling deelachtig is* (de hoofdfactor voor verdere ontwikkeling). Nu voelt de laatste partij (de sterkere wat betreft deze eigenschap) zich door drang van de natuur geroepen om die kiemen, die onbewust bij de andere partij aanwezig zijn tot hun volle ontwikkeling te brengen. *De eerste vereischte hiervoor is echter, dat men aan die ontwikketing brengende partij de* volle *gelegenheid laat om aan die roeping gevolg te kunnen geven.* Zoo is, om het met een voorbeeld op te helderen, de neiging tot rechtvaardigheid b.v. bij alle menschen in kiem aanwezig, doch er is een partij van menschen noodig, die deze bij 't meerendeel der menschen *onbewuste*

eigenschap, *bewust* en in volkomen ontwikkeling bezit, om deze eigenschap tot een algemeen — menschelijke karaktertrek te maken.

Zooals dus blijkt, zou er van geen ontwikkeling van een neiging, welke dan ook, sprake kunnen zijn, wanneer er even sterke ontwikkeling van die neiging bij beide vooropgestelde partij, van den beginne af aan aanwezig was. Wanneer echter die neiging bij de eene persoon in kiem (reeds bewust, of zelfs ook nog dikwijls onbewust) en bij de andere in verdere ontwikkeling reeds, aanwezig is, dan ontstaat door die ongelijkheid wrijving en daardoor *langzamerhand* ontwikkeling van die neiging. Dit was de bedoeling der natuur om de menschen aldus in staat te stellen elkander verder te ontwikkelen. De neiging van de eerstgenoemde persoon kan *nooit vanzelf* tot verdere ontwikkeling komen, doch moet door langdurigen strijd of wrijving met de tegenover gestelde partij op het toppunt van ontwikkeling komen, evenals de meer ontwikkelde neiging van de tweede persoon ook nooit tot haar volste ontwikkeling kan komen zonder dien strijd. Dit is evenzeer het geval met slechte als met edele neigingen, doch het menschelijk karakter en geweten is alweder hierin even practisch ingericht als al het andere, n.l. dat de mensch terstond heel goed onderscheiden kan of een beginsel edel is of niet. Ook juist door de groote tegenstelling van kwade en edele beginselen, ontstaat van dezen kant weder ontwikkeling in edelen zin.

Maar om nu terug te keeren tot de eierenstudie, zij vermeld, dat de eerste man, die getracht heeft wetenschappelijke resultaten te verkrijgen door ernstige studie over vogeleieren, Thomas Browne is geweest (± 1650), maar tijden daarna nog heeft men niet algemeen het gewicht willen erkennen van deze studie, en misschien zijn er nog velen, die met minachting op de „Oölogie" blijven neer zien.

Misschien is wel een van de grootste wetenschappelijke triomphen, die de Oölogen reeds behaald hebben, die, waarbij zij de nauwe verwantschap van de Limicolae (de groote groep van de Snippen en de Plevieren) met de Gaviae (de Meeuwen, Sternen etc.) hebben vastgesteld vóórdat die ontdekt was door een anderen Zoöloog!

De groep van de Passeres heeft hun eveneens triomphen geschonken.

Wanneer men een collectie eieren beziet, zal men de groote verscheidenheid van kleur wel een van de opvallendste eigenschappen vinden. Wanneer men dan bedenkt, dat elke kleur, ja elke nuance een nauwkeurig berekend doel heeft, dan zal men reeds daardoor alleen, grooten eerbied krijgen voor de natuur, die alles zoo zorgvuldig en met bedoeling afwerkt. (De questie van het actieve of passieve van de aanpassing laat ik hier maar buiten bespreking).

Natuurlijk kan het niet in mijn doel liggen, deze kleuren ook maar eenigszins uitgebreid te bespreken. Bovendien zou dit ook meer nadeelig dan nuttig werken op diegenen, die sympathie gevoelen voor deze onderzoekingen, daar het veel amusanter is, zelf iets te vinden dan alles bij elkaar gezet, na te lezen. Mijn doel is dan ook alleen op te wekken tot deze navorsching en zoodoende het geestdoodende werk van verzamelen zonder eenig ander doel, tegen te gaan. Daarom lijkt het mij ook voldoende, wanneer ik er alleen het volgende over vertel.

Het antwoord op de vraag „waarom" is het eene ei b.v. blauw, het andere bruin, een derde grijs enz., zal meestal luiden: om het ei in kleur overeen te laten stemmen met zijn omgeving. Het nagaan van afwijkingen van de gewone kleur van een ei, overeenkomende met toevallige afwijkingen in de kleur van de omgeving, bezorgt ons zeer vele verrassingen. Toch voldoet dit antwoord lang niet altijd en zoodra men maar eventjes bezig is met deze studie, zal men terstond bemerken, hoeveel er nog in dit vak te doen is. Er zijn nog zoo ontzaggelijk veel tegenstrijdigheden, en men weet eenmaal bij ervaring, dat dit een teeken is dat onze kennis nog maar „halve kennis" is. De natuur is m.i. in hare verschijnselen nooit tegenstrijdig, evenmin als er volgens mijn meening tegenstrijdige eigenschappen in een menschelijk karakter (trouwens ook een stuk van de natuur) kunnen voorkomen. Wanneer we ze meenen op te merken is dit slechts een teeken dat wij niet diep genoeg in de zaak doordringen. Men is zoo dikwijls te snel met zijn oordeel en conclusies, terwijl men niet bedenkt dat indien men het onderzoek, dat bij intelligente voortzetting tot zeer veel schoons en goeds had kunnen leiden, alleen laat berusten op ervaringen van korten tijd, dit onderzoek evengoed nagelaten had kunnen worden. Men duidde mij deze opmerking niet euvel, maar zij moet mij van 't hart wanneer ik al die vluchtige onderzoekjes over eieren nalees in verschillende werken. Men heeft een zeker idee, toetst dit idee aan een paar gevallen in de natuur, het komt toevallig uit en..... klaar is Kees: men weet het al; men heeft het immers zelf onderzocht en alles liep zóo, als men het zich gedacht had!!

Vindt ge dat ik overdrijf, lezer? Och, kom dan eens even bij mij en lees eens even hardop enkele plaatsen in „beroemde Ornithologische werken" en oordeel dan zelf. Men bedenkt niet dat na eenigen tijd toch aan 't licht zal komen dat dit alles „halve kennis" is, want dat „grondige kennis" en „degelijk weten" moet berusten op ervaringen en ondervindingen van vele jaren en gevormd moeten worden door allerlei gebeurtenissen die nu eens het idee omwerpen, dan eens weer oprichten, nog eens omwerpen, om het ten slotte *geheel gewijzigd* te voorschijn te laten komen. De evolutie van een idee duurt zoo lang! Doch ik dwaal weer af.

Men zegt dat vogels, die in overdekte ruimten nestelen, ongekleurde, d.w.z. witte eieren leggen omdat die eieren geen gevaar loopen om door roofdieren ontdekt te worden en dus niet de kleur van hun omgeving behoeven aan te nemen. Het is wel zeer plausibel, want de natuur is, weten wij bij ervaring, steeds zoo zuinig mogelijk met haar materiaal. Waar ze wat uit kan sparen, zonder dat dit schade veroorzaakt, daar laat ze dat niet.

Toch zijn er weer zóovele uitzonderingen op dien regel dat wij weer moeten toegeven dat er nog vele andere bedoelingen verborgen zijn achter „die witheid".

Zoo noemt Prof. Newton als een van de merkwaardigste uitzonderingen de witte eieren van Duiven die (350 soorten in aantal) met enkele uitzonderingen steeds in een open nest liggen, en wel zóo open (b.v. bij onze inlandsche soorten) dat men onder het nest staande de eieren door den bodem heen kan zien! Wanneer deze eieren de kleur van het nest hadden zou dit niet het geval zijn. Aan den anderen kant vindt men gekleurde eieren bij in holen broedende vogels. Zou men dit kunnen verklaren door te zeggen dat deze vogels nog slechts voor korten tijd, relatief gesproken natuurlijk, deze gewoonte hebben aangenomen en vroeger in open nesten broedden? Hiervoor zou b.v. pleiten het feit dat de kauw (Corvus monedula) die *tegenwoordig* in overdekte ruimte nestelt, veel bleekere eieren heeft dan de Roek (Corvus frugilegus). Uit de eieren van onze zwaluwsoorten zou eenzelfde conclusie te trekken zijn. (Wie heeft eens tijd voor een *degelijk* onderzoek?)

Hiermee is weer in strijd het gekleurd zijn van de eieren van den boomklever (Sitta caesia), terwijl men moet inzien, dat deze vogel reeds zeer lang in holen nestelt, want een vaardigheid als deze ten toon spreidt bij het maken van

zijn nest, kan niet in een relatief klein getal jaren verkregen zijn. Of is de kleur van zijn eieren slechts een klein overblijfsel van een vroeger intensieve een bepaald doel hebbende kleur?

Men ziet ik geef hier en daar slechts enkele punten aan om in te laten zien, hoeveel er nog wacht op degelijke studie.

Laat ons nu de eiteekening eens nauwkeuriger bekijken.

De vorm van de vlekken op de eieren staat in verband met de bewegingen, die het ei in de eileider maakt, n.l. in dat gedeelte van de eileider waar het pigment opgehoopt is. De ronde vlekjes, die ongeveer op geen enkel gekleurd ei ontbreken, schijnen de normale vormen te zijn, die aangebracht worden wanneer het ei zich niet beweegt, de kringvormige vlekken wanneer het ei zich ronddraait, de strepen, wanneer het voortgedreven wordt, spiraalvormige teekeningen wanneer het ei zich ronddraait en tevens wordt voortgedreven enz.

Behalve deze vlekken, die als 't ware meer bovenop de schaal liggen, kan men dikwijls nog dieper liggende teekening ontdekken, die meestal veel bleeker van kleur is. Dit zal natuurlijk vóór de boven besproken teekening aangebracht zijn, die pas als laatste proces is te beschouwen; dus ook na het aanbrengen van de algemeene grondkleur in zooverre deze niet met de schaalstructuur samenhangt.

De diepte van kleur is voor een groot gedeelte afhankelijk van de constitutie of lichamelijke conditie van het individu. Nu zou ik nog kunnen bespreken de 7 goed van elkaar te onderscheiden kleurstoffen, die bij de eieren in acht genomen moeten worden en de verschillende soorten van schaalstructuur, doch ik zou dan te veel geduld moeten eischen van mijn lezers en te veel papier van dit tijdschrift verknoeien.

(Nogmaals maak ik er attent op dat dit stuk alleen bedoelt een opwekking tot onderzoek; een aangeven van eenige voorname punten van een onderwerp, dat mij zeer veel belangstelling inboezemt, maar waarvoor ik zelf helaas nog geen tijd kan vinden).

Leiden. BOLLEMAN V. D. VEEN.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Het Wandel-Herbarium,

waarvan het algemeen plan is meegedeeld op blz. 18 van dezen jaargang, zal nu eerlang uit de bijdragen der verschillende meewerkers moeten worden samengesteld. Voordat ik een meer in bijzonderheden afdalend plan aan hun goedkeuring onderwerp, zou ik gaarne van ieder, nog geen planten, maar een *lijstje* ontvangen van het verzamelde. Een eenvoudige opgave der *soorten* zal wel voldoende zijn, want een *Convolvulus* is natuurlijk een slingerplant, een *Orobanche* een wortelparasiet, een *Rubus* een gewapende plant, enz. Alleen bijzonderheden als fasciatie, dimorphie enz., die uit den naam der plant niet zijn op te maken, zag ik gaarne met een enkel woordje vermeld.

Wie zich vroeger niet heeft aangemeld en alsnog genegen is, planten in te zenden, gelieve eveneens de bedoelde opgave te doen.

Hoe het zal gaan, als iemand niet heeft medegewerkt en toch gaarne mee wil kijken, zullen later de meewerkenden moeten beslissen; die beslissing zal ik meedeelen. Reeds heb ik aangeteekend de namen C. J. B. v. d. F. en H. J. Ph.

Maakt men met de inzending der opgaven wat spoed, dan zal reeds de volgende aflevering verder nieuws kunnen bevatten.

Amsterdam, October 1900. J. JASPERS JR.,
Plantage Lijnbaansgracht 11.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Op Zaterdag 15 September 1900 hield de A. E. C. hare 10de bijeenkomst, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans, des avonds te 8 uur in Zeemanshoop. Aanwezig 16 leden.

De heer de Meijere vermeldt de vangst van een ex. van *Limenitis sibylla* L. te Hilversum. In Noord-Holland was deze vlinder nog niet aangetroffen, in Zuid-Holland nog slechts eens. — Voorts deelt hij het een en ander mede over de merkwaardige vliegenfamilie der *Conopidae*, in welker parasitische levenswijze nog veel onopgelost is. Spreker was zoo gelukkig onlangs te Hilversum, in een met dat doel opgegraven hommelnest (*Bombus terrestris* L.), een aantal hommels te vinden, die in het achterlijf de larve of het puparium eener Conopide herbergden. De hommelpoppen bleken nog niet geïnfecteerd te zijn, wat voor eene infectie der imagines buiten het nest zou pleiten. De onderzoekingen worden voortgezet, waarbij ook later zal blijken, met welke Conopiden-soort men te doen heeft. De Nederlandsche soorten dezer familie worden thans ook vertoond. — In het hommelnest werd ook eene *Hylemyia*-larve aangetroffen. — Ten slotte laat de heer de Meijere de larven eener *Leucopis*-soort zien, een vliegengeslacht tot de *Ophilinae* behoorend; deze larven eten bladluizen en hebben een spannerachtigen gang.

De heer Heimans doet mededeeling van eenige biologische waarnemingen, door den heer Thijsse en hem te Apeldoorn aan Graafwespen verricht. Hij laat o. a. een paar cocons van *Ammophila sabulosa* L. zien, waarvan de eene in gevangenschap vervaardigd is. Het larveleven van *Ammophila* duurt slechts enkele dagen. — Vervolgens toont de heer H. een ♀ van het vliegend hert met abnormalen voorpoot. — Eindelijk worden eigenaardige *Microgaster*-cocons vertoond en eenige mededeelingen, op eigen waarneming berustend, omtrent den mierenleeuw gedaan.

De heer te Winkel laat eenige fraaie, hem onbekende rupsen rondgaan, die als de larven van *Mamestra pisi* L. herkend worden.

De heer Ceton vertoont eenige inlandsche *Lepidoptera*, waaronder eene voor de nederlandsche fauna nieuwe *Plusia*, welke de heer Oudemans op zich neemt te zullen determineeren.

De heer Oudemans stelt ter bezichtiging levende exemplaren van *Machilis maritima* Leach, een onder steenen op onze zeedijken algemeene, maar daarom nog niet algemeen bekende Franjestaart (*Thysanura*) — verder levende voorwerpen van de gewone en van de Malaria-mug (*Culex* en *Anopheles*) — en ten slotte tuinboonen, in heftige mate aangetast door *Bruchus rufimanus* Boh.

Amst. Entomol. Club.

In September traden de volgende heeren als lid toe: B. W. PETERI en W. W. PETERI, Ceintuurbaan 147 en G. J. KLOKMAN, villa „Aurora", Voorschoten.

De Secretaris,
J. M. V. W. V. D. GRACHT.

Uit Zuid-Afrika.

Uw tijdschrift *De Levende Natuur*, brengt mij op de gedachte u een photo te zenden welke twee merkwaardigheden van de Zuid-Afrikaansche natuur te zien geeft, en welke wellicht daarom voor uw tijdschrift van eenig belang zijn kan.

U ziet dan op dit voor Afrika typisch, en voor den aanschouwer eentonig landschap (dat er niet overal kopjes zijn zooals de menschen zich schijnen te verbeelden, ziet men onder de hand) in de eerste plaats een aantal mierenhoopen, de Ant-hills der Engelschen, welke in dit gedeelte van Zuid-Afrika, n. l. de Oranje Vrijstaat (omtrek Kroonstad) bolrond zijn, doch in andere contrijen b. v. Veertienstroomen op den grens van Beetsjuana land op ronde schoorsteenen gelijken, met een wijde trechtervormige opening in den top. Het zijn deze „mierhoopen" waarachter de boeren

zich in 't gevecht met bizondere voorliefde verschuilen, en waarop zij, op het pad zijnde, voor vertier en oefening, hun geweren richten, en die in deze uitgestrekte weinig bevolkte streken als brood-ovens groot gemak opleveren. Zij bereiken een hoogte van twee tot drie voeten, en zijn daardoor voor ruiters, die niet al te vlug in 't opstijgen zijn, van onschatbare waarde.

De tweede merkwaardigheid, welke u wellicht voor een rookwolk zult aanzien, is een sprinkhanen-zwerm, welke zich in de verte gezien als een rookwolk voordoet, en wel zoo bedriegelijk, dat ik, eigenwijs genoeg, tegenover Afrikaanders van geen sprinkhanenzwerm weten wilde, als

mij iets dergelijks getoond werd. Bij nadere beschouwing zult u de puntjes en streepjes in het bovengedeelte van de photo kunnen waarnemen, welke niets anders dan de beeldjes der vliegende dieren zijn. De afbeelding is een tijdopname, vandaar de strepen.

De weg op den voorgrond doet zich nog al mooi voor, doch ik haast mij er bij te voegen dat zulks niet overal en immer het geval is.

U kunt zich voorstellen, dat wij, soms dagen achtereen door „zulk" een „vlakte" rijdende, af en toe naar wat afwisseling, al was het ook in den vorm van een sprinkhanenzwerm, verlangden; wie dan met zijn „sjamboek" de meeste dieren in hun vlucht raken kon, was de held van 't oogenblik. DR. V. LEERSUM.

Mierenleeuw.

In antwoord op uw vraag in afl. 6 van *De Levende Natuur* of de Mierenleeuw ook op andere plaatsen voorkomt, dan in 't Gooi, bij Apeldoorn, Nijmegen, Wageningen en in Zuid-Limburg, kan ik u melden, dat ik ze ook in groote hoeveelheid heb aangetroffen om Elburg. Ik ben daar op kostschool geweest, en wij hielden ze elk jaar om hunne merkwaardige levenswijze gade te slaan.

U schrijft, dat u er bij Wageningen enkele heeft aangetroffen, maar verleden jaar ben ik daar op de H. B. S. gekomen en ik heb ze op „de Berg" in overvloed gevonden.

Bij Elburg vond ik ook nog de Groote Watersalamander in gezelschap van de Kleine, in een klein meertje midden in 't bosch. Eens heb ik daar ook een heikikker gevonden. In de Renkumsche Beek is een plaats, waar ik vaak Beekprikken gezien heb. 't is bij een steenen bruggetje. Er liggen groote steenen in 't heldere water, en daar zuigen ze zich aan vast. Gemakkelijk zijn ze niet te vangen. Zonder een paar natte voeten gelukt 't niet. Hazelwormen en ringslangen zijn er bij Wageningen veel, ook een enkele Gladde Slang.

Den Haag. J. DE BRUIJN.

* * *

Toen ik 8 Sept. j.l. met mijn excursiegenooten er-op-uit ging zei een van hen, de jongeheer H. Hoefling, dat hij meende, deze week kuilen van den mierenleeuw gevonden te hebben. (Ik had met hen uw interessant artikel in *De Levende Natuur* gelezen en besproken.)

Natuurlijk richtten we nu terstond onzen koers naar de vermoedelijke vindplaatsen van het „akelig merkwaardig beest", en nu doet het me werkelijk veel genoegen, U te kunnen meedeelen, dat we in een zandige heistreek mierenleeuwkuilen in zeer aanzienlijk aantal aantroffen. We vonden zoowel de „leeuwen" als de cocons.

Alzoo kan Lochem nu als de zesde plaats genoemd worden, waar de mierenleeuw voorkomt.

Lochem. W. W. KOLVOORT.

* * *

In *De Levende Natuur*, Afl. VI, zag ik dat U belang stelde in vindplaatsen van den Mierenleeuw. Het komt mij voor, dat ik het diertje reeds op meer plaatsen waarnam, zonder echter zeker te weten waar. Alleen kan ik met zekerheid zeggen, dat ik het in Aug. van het vorige jaar in menigte vond nabij Stramproy (bij Weert) en vandaar ook een aantal exemplaren meebracht.

Leiden. J. W. C. GOETHART.

* * *

De mierenleeuw is dikwijls door mij gevonden in de buurt van Lochem; altijd onder overhangende zoden van heiplantjes aan de kanten van droge greppels aan den Zuid-Oostkant van bosschen of singels.

Als jongens noemden wij ze grootmoedertjes.

Enschede. H. H. BLOEMENA.

* * *

In antwoord op Uw vraag aangaande vindplaatsen van de(n) mierenleeuw deel ik gaarne mee, de larve in de zomervacantie van '86 of '87 gevonden te hebben op de heide bij Oisterwijk (N.-Br.).

Amsterdam. M. J. BROEKHUIJSEN.

Zelf vonden wij het diertje bij Hoenderloo en weer bij Bussum. De heer E. A. Rovers, van Valkensweerd, deelde ons mondeling mede, dat het in de Peel veel voorkomt.

Vogels en katten.

Met vreugde (niet met leedwezen) zie ik, dat de heer M. C. Hamelberg mij bestrijdt. Het zal wel niet baten, evenmin als mijn repliek, want ieder behoudt zijn zienswijze, maar het geeft toch wrijving van gedachten. Ik hoop, dat u mij in *De Levende Natuur* nog een plaatsje zult gunnen voor het volgende. Ik beloof u, er niet meer op te zullen terugkomen.

Een dier doodt alleen een ander dier uit zelfverdediging, of omdat hij het voor zijn bestaan noodig heeft, niet uit liefhebberij. Zoo doodt ook de mensch den tijger, wanneer deze een menschenmoord op zijn geweten heeft, of de onmiddellijke omgeving van den mensch door zijn strooptochten op vee verontrust. Zoo doodt ook de mensch alle voor zijn boomgaard of moestuin schadelijke gedierten. Daartoe heeft hij het recht.

Als een kat een der hokduiven van een mensch wegpakt, dan heeft die kat groot gelijk: zij moet leven; maar dan heeft de eigenaar van die duif ook groot gelijk, de kat te dooden; dit is eigendomsrecht: een recht van elk levend wezen. Maar als een kat al een enkel vogeltje eet, dat ons niet toebehoort, dan vind ik het niet geoorloofd, die kat te dooden. Ook wij eten honderden dieren.

Er zijn genoeg voorbeelden aan te halen van het bewaren van evenwicht door de natuur zelve. Wel kunnen we niet altijd dit verschijnsel verklaren.

Het is waar, dat reeds een aantal diersoorten uitgestorven zijn; maar de verklaring, dat dit plaats had, omdat ze door andere dieren werden opgegeten, is onaannemelijk. Wèl is het waar, dat juist *door den moordlust van den mensch* een aantal dieren in den historischen tijd van den aardbodem verdwenen zijn.

Het is *niet „weerzinwekkend* een kat in de huiskamer vol

lieve, zachte maniertjes te zien, en dan te weten, hoe dit dier een oogenblik later op listige, gluipende manier op vogeltjes zit te loeren." Integendeel: met *bewondering* kan men nagaan (als men *wil*), hoe de huiskat, die geheel buiten haar wil huisdier is geworden, toch nog al hare oorspronkelijke eigenschappen bewaard heeft. Zij is zelfgenoegzaam; zoekt in huis de beste plekjes uit; schuwt het nat; is een voorbeeld van reinheid, koestert zich gaarne achter de kachel, bij gebrek aan de alleskoesterende tropische zon; begeeft zich zoo min mogelijk in de sneeuw, nooit op het ijs; bedelt alleraardigst om een lekkerbeedje, net als onze hondjes en onze kinderen; houdt dol van een vogeltje, net als wij, gastronomen; bemachtigt dit met list, geholpen door haar scherpen blik, scherp gehoor, scherpen reuk, buitengewone lenigheid, groote springspieren, kromme klauwen, niet dan na veel oefening in de jeugd, even als elk ander dier list gebruikt bij het bemachtigen van voedsel, en daarvoor geheel is toegerust, evenals de jager, de visscher, de vogelaar list en allerlei tuig gebruikt tot het vangen van *zijn* prooi.

Ook ik hoor veel liever een nachtegaal dan een kat in Maart; maar om afschuw van een kat te hebben, omdat zij een minnelied er op na houdt, dat ons — niet haar wederhelft — onaangenaam in de ooren klinkt, is beneden de waardigheid van een natuurliefhebber.

Ik ben het overigens met den heer M. C. Hamelberg eens, dat door bescherming onzer vogels de levende natuur zal winnen, maar bescherm ze liever door ze niet te eten, dan door het dooden van een kat.

Arnhem, 20 Sept. 1900. OUDEMANS.

Viscum-album.

De heer H. J. Mijnssen zond ons een takje van vogellijm (Viscum album) in Zwitserland parasiteerend gevonden op de gewone grove den (Pinus sylvestris) met de vraag of in ons land die plant ook wel eens op naaldhout is aangetroffen. Wij hebben hem nooit anders dan op loofhout gezien.

Vogels en Katten.

Tot mijn genoegen zie ik, dat er eindelijk eenige stemmen opgaan tegen het overgroote aantal rondloopende katten, vooral ook op het platteland, en ik ben het met den Heer Hamelberg volkomen eens, dat het zeer gewenscht zou wezen hun aantal te beperken. Want muizen vangen, doen zij slechts weinig, méér als zij jongen hebben tot vermaak van hun kleintjes, vogels en wild daarentegen zooveel te meer. In den zomer ben ik sedert jaren „en pension" op een buitentje, waar men doorgaans 7 soms 5 katten heeft; men denke nu niet dat in die villa zich geen enkele muis bevond. Integendeel! In elke kamer gaten in het behangsel bij dozijnen, en in de slaapkamers 's nachts een aldoor durend geloop van die beestjes achter de behangsels, zoodat van slapen soms niet kwam. Eindelijk, nadat ik uit Amsterdam muizenvallen medegebracht heb, en het lastig goedje stuk voor stuk overal heb weggevangen, zijn zij zoo goed als verdwenen. En dan te weten dat er zooveel katten zijn! Doch let wel, het zijn katten en geen poesen. Een poes toch noem ik ons spinnend gezellig huisdier, dat door hare tegenwoordigheid *in* huis de muizen op een afstand houdt; een kat echter het moord- en rooflustig rondzwervende tuin- of erfdier, overal te vinden behalve in huis, dan alleen even om een schoteltje melk te drinken, want... vogeltjes eten geeft enorme dorst. Heeren jagers zien die rondloopende katten ook niet gaarne, zij rooven veel jong wild, hier ten minste komen de katten dikwijls aandragen met jonge hazen en konijnen.

Tegenover mijn pension is een boerderij, waarop gemiddeld 6 katten domicilie hebben, toch moet daar om de vele muizen nu en dan een klopjacht gehouden worden, althans als het hooi en de rogge uit den berg komt.

Op een boerderij een eind verder is geen enkele kat, en toch bijna geen rat of muis, men heeft daar een taxhond, die ze doodt.

Met al die katten is het wel te begrijpen, dat er weinig vogels zijn, toch is tot nestelen in mijne omgeving uitstekend gelegenheid, er is veel hoog en laag geboomte, doch een *te* groot aantal katten, waaraan feitelijk niemand iets heeft.

En zulke vogel- en wilddieven nù, in den jachttijd, te schieten en hun aantal wat te beperken, zou ik voor mij een weldaad vinden. Dat iemand thuis een poes heeft, heeft zijn nut en gezelligheid, maar laat het beestje dan ook een huisdier blijven.

Leersum. M. H.

Een correctie.

In de vorige afl. zijn in mijn art. enkele drukfouten ingeslopen:

Pag. 145. *Lees* Primula elatior. Jacq: en officinalis jacq: *niet* Sacq: er *staat* dilletant, *lees* dilettant.

Pag. 146. Er *staat* Cephalanthera pallene *lees* Cephalanthera pallens. Rich.

Pag. 146. Er *staat* Cynanchum vincetoxicum B. Brn, *lees* R. Brn.

't Is later gebleken, door toezending van een gedroogd ex. van Rieter, dat de paar worteltjes *niet* waren van Cynanchum vincetoxicum. R. Brn, *Synoniem* met Asclepias vincetoxicum L. maar van een aanverwant Asclepias-soort. Had de vrouw op onze vraag naar den vorm der bladeren en een door ons gemaakte teekening in het zand niet gezegd: ja heeren, *zoo* is de vorm precies, dan was de naam niet zoo souverein zeker opgegeven. De plant is tot nu toe nog niet met zekerheid kunnen gedetermineerd worden, omdat nog vruchtexemplaren ontbreken. Von Musch zoude ze zenden, maar ik ontving ze nog niet. Misschien heeft Rieter ze al. 't Is wel een Asclepias, maar de soort is nog niet uitgemaakt.

Voor zooveel aan een onvolledig exemplaar, mij door Rieter toegezonden, is waar te nemen nadert ze tot de soort phytolaccoides. Rsh. H. J. KOK ANKERSMIT.

Notenkrakers.

Wij vestigen de aandacht onzer lezers op het feit, dat tegenwoordig een inval van notenkrakers in ons land plaats heeft. 't Zijn kleine witgespikkelde kraaien. Berichten van waarnemingen te zenden aan *De Levende Natuur* of aan Mr. R. Baron Snouckaert van Schauburg te Doorn.

Late Sphinx.

Heden zag ik tot mijne verwondering dat de laatste pop van Deilephila Euphorbiae, die ik 't vorige jaar uit 't buitenland had meegebracht, was uitgekomen. Aangezien dit eene afwijking van de vliegtijd (dezer soort) is en ook dat nu dit jaar 8 poppen zijn uitgekomen, vond ik 't wel de moeite waard 't u te melden.

Hopende u nog meer iets belangrijks mede te kunnen deelen, teeken ik hoogachtend, v. ROSSEM.

Een zonderlinge duif.

Er is op het oogenblik in België eene buitengewone duif te zien. Deze duif volgt tot groote verbazing van de spoorwegbeambten sedert eenige weken geregeld iederen morgen den boemeltrein, die om 9.57 van Luik naar Waremme rijdt. Om kwart over zes komt de duif uit eene naburige duiventil op het station te Luik, waar hij geduldig gaat zitten wachten tot „zijn" trein komt.

Zoodra de locomotief fluit tot sein van vertrek, vliegt de duif den trein na, òf bij den tender, òf vlak bij de machine, en dikwijls in den rook van de locomotief. Nooit rust hij onder weg.

De afstand, die hij aldus aflegt is 26 K.M. en duurt bijna een uur.

Direct na aankomst te Waremme. onderneemt hij den terugweg, nu alleen, en komt regelmatig, alle dagen om half twaalf weer te Luik aan. H. C. D'E.

Aangeboden:

Gladde slang, liefst tegen boomkikkers of tegen eenige eieren voor een pas begonnen verzameling.

G. J. TIJMSTRA.

Adres: Dr. TIJMSTRA, *Groningen*.

* * *

Jonge hazelwormen in ruil tegen hagedissen. Brieven met opgaaf van hoeveelheid en soort te adresseeren aan:

Dordrecht, Hooge Nieuwstraat 27. A. BREMEKAMP.

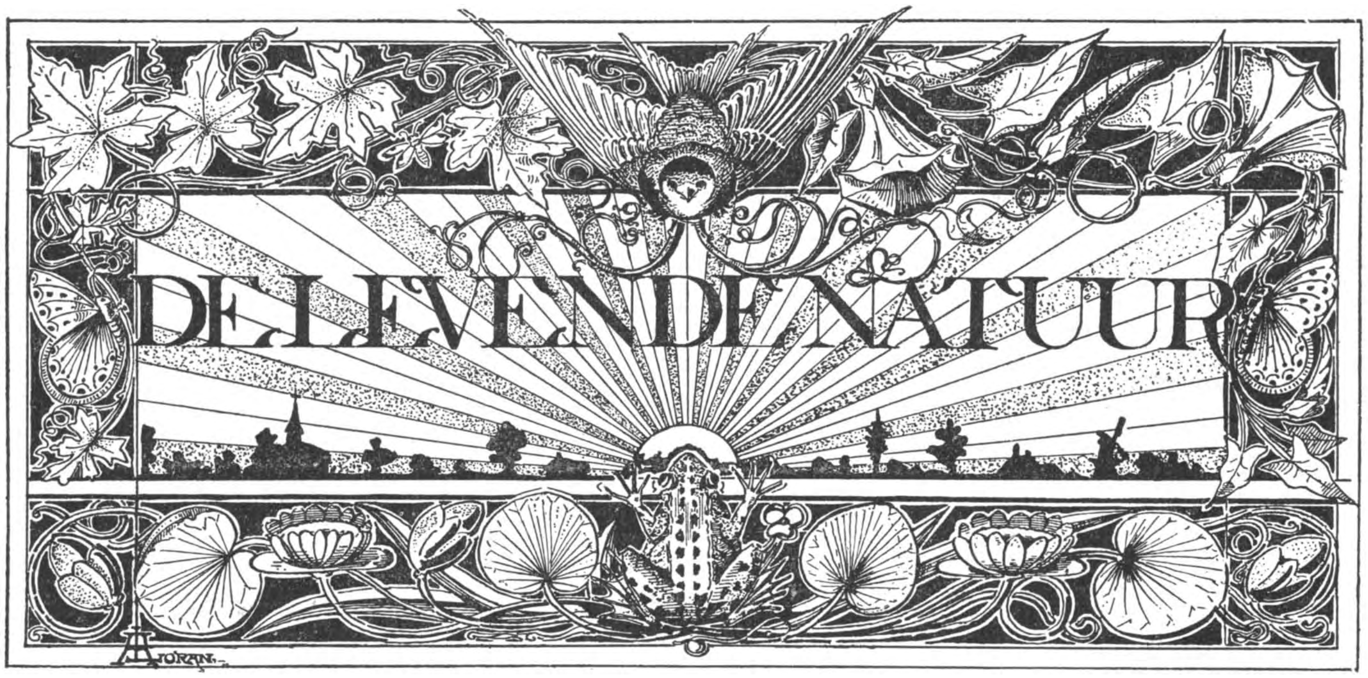
Gevraagd:

Cocons en eieren van vlinders, vooral eieren van zijderups. De cocons en eieren liefst op naam. In ruil hiermede aangeboden levende ringslangen (Tropidonotus natrix).

Ter overname gevraagd een Terrarium.

Amersfoort. A. J. RESINK, Leeraar H. B. S.

NOVEMBER 1900. AFLEVERING 9.



REDACTIE: E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63,
EN
JAC. P. THIJSSE, VONDELKADE 75.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

DE NOTENKRAKER.

Nauwelijks hebben we met de Libellen afgerekend, of een nieuwe trek vraagt onze aandacht, de trek der Notenkrakers. In de heele Oosthelft van ons land zijn deze merkwaardige vogels gezien: van Groningen tot Valkenswaard en tot aan de duinstreek toe. Verder westelijk zijn ze niet doorgedrongen, maar dat kan nog gebeuren, want de trek duurt soms den heelen winter.

Er bestaat zelfs een overlevering, dat bij gelegenheid van een vroegeren trek een enkel paar hier gebleven is en hier heeft gebroed. Een bekend vogelliefhebber meende zelfs, een ei ervan in zijn verzameling te hebben, maar de anderen wilden het niet gelooven. 't Zou al te mooi geweest zijn. En ik vind het ook verre van waarschijnlijk.

De Notenkraker toch hoort in de koude luchtstreek thuis; 't is een vogel van het hooggebergte en van de poolstreken. Van de Pyreneeën tot in Japan bewoont hij de koele naaldwouden. Gelijk de meeste kraaivogels broedt hij vroeg in 't voorjaar; reeds in Februari of Maart. Hij is dan zeer stil en ingetogen en zoo komt het, dat men langen tijd zijn nest noch eieren kende. 't Is pas vijftig jaar geleden dat een paar Deensche ornithologen op 't eiland Bornholm de eerste Notenkraker-eieren ontdekten: ze zijn ongeveer zoo groot als die van den Ekster, lichtblauw bij wit af en bedekt met violette, groene en grijze stippen, die tamelijk gelijkmatig over 't heele ei verspreid zijn.

Buiten den broedtijd en vooral gedurende den trek betoont de Notenkraker zich veel minder schuw. 't Is of hij nog niet geleerd heeft, hoe gevaarlijk de mensch voor zeldzame trekvogels is, vooral in den jachttijd. Ze zijn dan ook dit jaar weer bij dozijnen geschoten en 't is misschien niet overbodig, hier even mede te deelen, dat er in de groote verzamelingen van ons land al genoeg opgezette Notenkrakers aanwezig zijn. Wie er dus nog ontmoet, al heeft hij den geladen dubbelloop in de hand, wordt vriendelijk verzocht, ze met rust te laten en liever te probeeren, iets van de leefwijze dezer merkwaardige dieren te weten te komen.

In alle boeken en ook in alle kranten, die de boeken nadrukken, kan men lezen, dat de abnormale trek der Notenkrakers samenhangt met de schaarschte van hun hoofdvoedsel in de streken, waar zij gewoonlijk huizen. Dat hoofdvoedsel bestaat uit de zaden van de Arve (Pinus Cembra L.) een dennensoort, welks vruchten evenals die van den bekenden „Pin Parasol" (Pinus Pinea L.) ook wel door den mensch gegeten worden; de Tyrolers doen dat nog al.

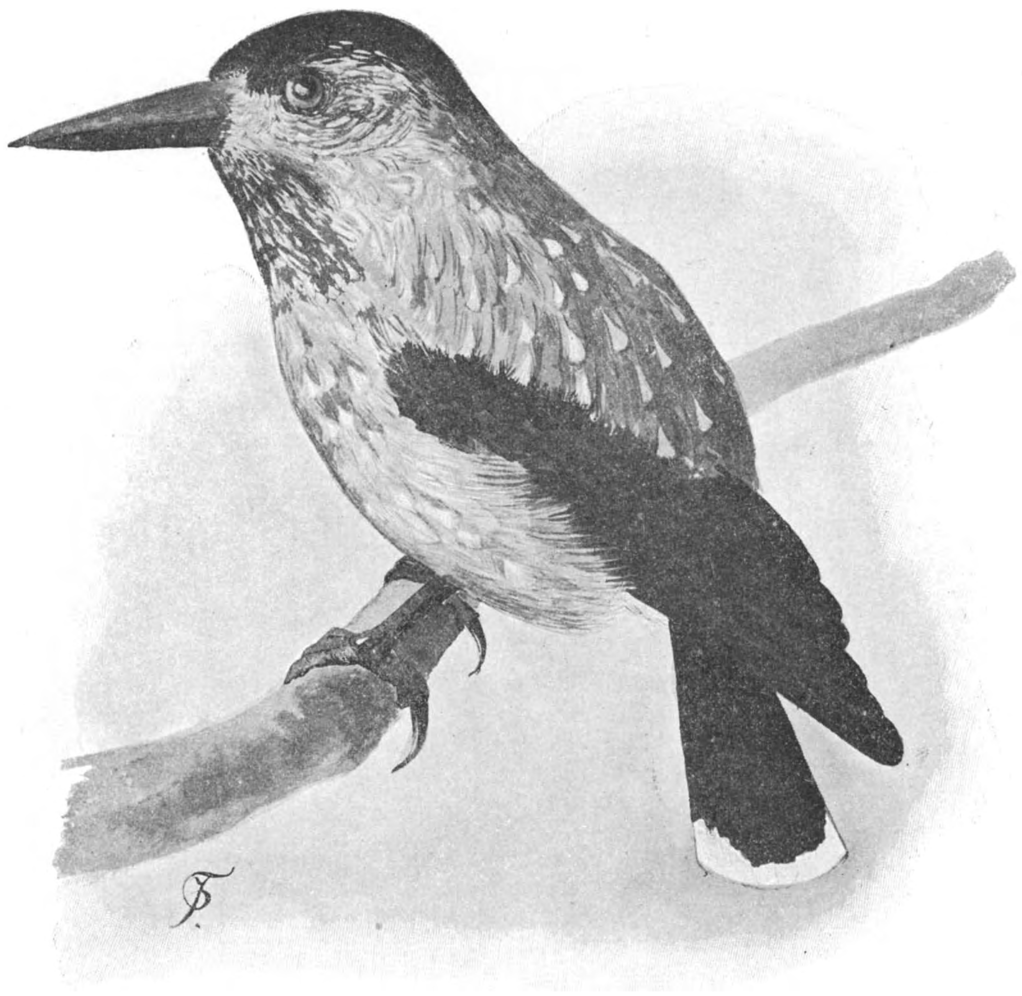
Mislukt nu de Arve-vrucht, dan moeten zij, de Notenkrakers bedoel ik, naar andere streken trekken, om daar hun voedsel te zoeken. Dat lijkt me nu

erg vreemd, want al houdt de vogel ook bij uitstek veel van Arve-nootjes, hij is toch kraai genoeg om zich desnoods met elk ander plantaardig of dierlijk voedsel te redden.

Ze zijn verzot op hazelnoten en beukepitten en maken ook op spechtenmanier jacht op allerlei insecten, die in en onder boomschors huizen. Dat ze ook eieren en jongen van andere vogels verslinden, spreekt vanzelf, welke kraaivogel doet dat niet?

De Notenkrakers trekken ieder jaar, maar niet altijd bereiken zij ons land. De groote massa van hun leger wordt gevormd door de contingenten van de Russische en Siberische laagvlakten, die elken winter onbewoonbaar worden. Deze Russen en Aziaten nu trekken geregeld in westelijke richting tot aan de Oostzee, daar maken zij een zwenking naar 't Zuiden, om zoo hun winterkwartieren te bereiken. En nu gebeurt het wel eens, dat enkele individu's een bagatel van een paar honderd K.M. te ver westwaarts komen, 't zij, dat de weersgesteldheid ze er toe drijft, of dat ze aangelokt worden door overvloedig voedsel (we hebben o.a. dit jaar een kolossalen overvloed van beukepitten) en zoo krijgen we ze dan hier te zien. In Scandinavië vertoonen ze zich vaker dan bij ons en in Engeland zijn ze weer veel zeldzamer.

Intusschen blijft het buiten kijf, dat de Notenkraker en de Arve-den zeer nauw aan elkander verbonden zijn; de vogel broedt alleen waar Arve-bosschen voorkomen of waar dennen groeien, die na aan de Arve verwant zijn, zooals de Dwerg-Arve (P. pumila Pall) en de Koreaansche en kleinbloemige Arven (P. Koraiensis S. et Z. en P. parviflora S. et Z.) die in Oost-Siberië, Kamschatka en Japan de plaats van de gewone Arve innemen.



De Notenkraker.

Al deze boomen hebben den Notenkraker noodig, evengoed als hij van hen afhankelijk is. We hebben hier weer een fraai voorbeeld van onderlinge hulp bij plant en dier.

Ieder weet, dat de dennenzaden door middel van luchtstroomen verspreid worden en dat zij met 't oog daarop voorzien zijn van een vliegtoestel.

Welnu, de heele Arve-groep maakt hierop een uitzondering. De zaden van deze boomen zijn ongevleugeld, hun kegels gaan niet aan den boom open, om 't zaad te laten neerdwarrelen, maar vallen met zaad en al gesloten naar beneden. Daar vergaan ze langzamerhand en dan kunnen de zaden zelf

ontkiemen, maar wat geeft dat hun, als daar duizenden kiemplantjes opslaan in den eeuwigdurenden schaduw van zoo'n zwaren den. Ze moeten onherroepelijk te gronde gaan en als er geen Notenkrakers of Eekhorentjes waren, zou het vrije Arve-woud spoedig uitsterven.

Maar nu komen de Notenkrakers, die hakken de zaden uit de kegels, terwijl ze nog aan den boom hangen. Als ze er genoeg van gegeten hebben, vullen ze hun uitzetbaren krop nog met een goeden voorraad en dragen dien weg naar allerlei bergplaatsen in bosch en veld. En als zoo'n voorraadje dan een paar weken rustig blijft liggen, dan schieten de jonge Arve-kiemplantjes op, nog eer de vergeetachtige vogel naar zijn provisiekast omziet. Dikwijls vergeet hij die ook geheel en al, want de groote massa der Arve-zaden rijpt in 't voorjaar en dan leg je als gulzige Notenkraker wel voorraadschuren aan, maar eigenlijk zijn ze niet noodig.

Iedere jonge dame, die wel eens portretlijstjes van sparrenschubben heeft willen maken, weet hoe razend moeilijk het is, om die schubben van de kegels los te krijgen en hoeveel mannelijke hulp je daar ten slotte bij noodig hebt. Nu is een Arve-kegel nog veel steviger dan een sparappel en de Notenkraker heeft dan ook goede werktuigen noodig, om daarmee klaar te komen: korte stevige pooten met flinke teenen en sterke, gekromde nagels, om zich vast te houden en een stevigen, grooten, bijna rechten snavel om als wig en breekijzer te gebruiken.

De snavel heeft heel wat te lijden en slijt geducht af. Vooral de ondersnavel heeft daar last van. Bij jonge vogels is die even lang als de bovensnavel, maar naarmate de vogel ouder wordt, krijgt hij een ongelijken bek en ik heb oude patriarchen in handen gehad, bij wie de ondersnavel wel een centimeter korter was dan de bovensnavel. Hoe oud die vogels waren, zou ik niet durven zeggen, maar alle kraaien kunnen stokoud worden en dus de Notenkrakers ook — en misschien zijn er wel te vinden, die nog maar een halve ondersnavel tot hun beschikking hebben.

Notenkrakers zijn gemakkelijk in gevangen staat te houden en 't ware te wenschen, dat Artis eens een paar levende vogels ten geschenke kreeg. 't Zijn prachtige vogels; de kop, de vleugels en de staart zijn metaalglanzend zwart, de veeren van rug en borst en buik zacht rossig grauw met even een herinnering van wijnrood er in en elk met een driehoekigen top van zuiver wit. Ook de uiteinden van de staartpennen en de onderdekveeren van de staart zijn schitterend wit, terwijl ook nog een witte vlek verscholen ligt in 't midden van de groote slagpennen, maar die komt alleen te zien als de vogel zijn vleugels zeer wijd uitslaat.

Ik hoop, dat onze lezers den gespikkelden zwerver nog vaak te zien zullen krijgen en ik heb een stil vermoeden dat hij op den voet gevolgd zal worden door een nog fraaier Oosterling, die heelemaal geen Arve-nootjes eet, maar toch meest in dezelfde jaren als de Notenkraker zich aan westelijke afdwalingen schuldig maakt. Ik bedoel dien prachtigen vogel met den ongelukkigen naam: den Pestvogel. Let maar eens op.

JAC. P. THIJSSE.

Een Amsterdamsch „Pothoofd"-Terrein.

Geruimen tijd heeft Deventer alleen de eer genoten, een „Pothoofd" tot zijn domein te mogen rekenen, dat bijna fabelachtige terrein met zijn „z z z"-flora.

Langzamerhand echter komt er concurrentie, en zoo bezit thans ook de hoofdstad een filiaal van botanische zeldzaamheden, wanneer er al niet meer zijn. Aan gissingen willen we ons echter niet wagen, vooral niet, waar we houvast hebben aan feiten; en sedert eenige weken is het een wel geconstateerd feit, dat er te Amsterdam „Pothoofd"-planten groeien aan de Noordzijde van het IJ, in de wildernis vlak achter het Koninginnedok.

Zulke wildernissen zijn altijd heerlijke plekjes voor botanici, en daarom is het wel eenigszins jammer, dat de belangen van land- en tuinbouw op dit punt noodzakelijkerwijze gekant moeten zijn tegen de neigingen van de beminnaars onzer wilde flora. Aan den anderen kant is het evenwel weer een troost, dat er maar weinig streken in ons land zijn, waar de bodemcultuur zóó intensief wordt gedreven, dat er geen gelegenheid meer is voor het „onkruid," om ook eens naar hartelust te bloeien.

We hebben althans om en in Amsterdam geen klagen: geprojecteerde straten, bouwterreinen, die nog niet gebruikt worden, parken in aanleg enz.; voor zoover ze niet worden platgetreden door Amstels jeugd, worden ze onmiddellijk in beslag genomen door de vagebonden uit het plantenrijk. Gewoonlijk vindt men er verdwaalden tusschen, die van een

fatsoenlijken komaf zijn: granen, koolzaad, erwten, boonen, aardappelen, appel-, pere-, pruimeboompjes enz. Eens zelfs bracht een mijner leerlingen mij een dadelpalm van eenige c M. mee uit het Muiderbosch, die daar opgeschoten was uit de weggeworpen pit van een' geconfijten dadel.

Maar laat ons per kettingboot het IJ oversteken en de Willemssluizen overgaan, dan zijn we binnen een paar minuten op het bewuste plaatsje.

Eigenlijk zijn de oliekevers de oorzaak, van ons herhaald bezoek aldaar; doch daar deze hun beurt nog wel zullen krijgen, zullen we hen ditmaal met rust laten.

Cirsium arvense Scop. var. integrifolium Koch.

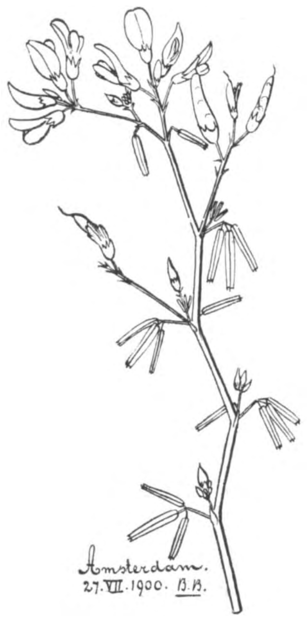
Reeds bij ons eerste bezoek op 16 Juni maakte het terrein al een zeer gunstigen indruk op mij, en toen vond ik daar al spoedig ééne der z.g.n. „Pothoofd"-planten.

Er zat nog geen bloem aan, maar duidelijk was het bloemkorfje te zien, zoodat het zoo goed als zeker was, dat ik met eene composiet te doen had. Eigenlijk leek het korfje precies op dat van een distel; maar het blad weersprak in dezen de verwantschap. Waar dus voorloopig niets met zekerheid kon worden uitgemaakt, was afwachten de boodschap.

Het duurde tot 21 Juli, voor ik er weer heen kon gaan; maar toen vond ik de plant dan ook volop in bloei. Ja, dat was het bloemhoofdje van een distel; maar het blad! Dat zag er zoo vreedzaam, zoo weinig strijdhaftig uit! Enfin; maar eens gedetermineerd.

Dat gaf echter ook al geen afdoend licht; welk determineerboek ik ter hand nam, steeds kwam ik tot Vederdistel *(Cirsium)*, maar welk adjectief moest er achter? Suringar bracht me beslist tot *C. arvense* Scop. Deze plant is echter zóó algemeen bekend, dat ik tot de overtuiging kwam, dat ik onmogelijk de gewone akker-vederdistel voor mij kon hebben. En naarmate deze overtuiging zich vestigde, begon ik te gelooven aan eene „nieuwe" plant. Ik riep daarom de hulp van den heer Heukels in, die mij berichtte, dat ik inderdaad eene Pothoofdplant had gevonden, en wel: *Cirsium arvense* Scop. var. *integrifolium* Koch (= *C. setosum* M. B.), tot nog toe in ons land alleen van dergelijke terreinen bekend.

Eene tweede plant gaf mij bij het determineeren dezelfde moeilijkheden. 't Was eene vlinderbloem uit de buurt van *Trifolium*, *Medicago*, *Melilotus* of iets dergelijks. Bij het determineeren kwam ik al weer spoedig tot Rupsklaver *(Medicago)*; en hoewel ik geneigd was er *falcata* aan toe te voegen, aarzelde ik toch. De heer Heukels deelde mij van deze plant mede, dat het *Medicago falcata*, var. *tenuifoliolata* was, ook eene echte Pothoofdplant.



Medicago falcata, var. tenuifoliolata.

De peultjes vertoonen echter al zeer weinig het kenmerk, waaraan de plant haar naam dankt, n.l. den sikkelvorm (Lat. *falx* = sikkel). Beter komt het uit met den variëteitsnaam *tenuifoliolata*; de blaadjes zijn klein genoeg. De bovenste der takken zijn vaak zelfs niet drietallig meer en bestaan uit slechts één blaadje.

Als derde Pothoofdplant vond ik nog *Vaccaria*

segetalis Grcke, die wel direkt als zoodanig te determineeren was, maar in Amsterdams omgeving toch tot de hooge zeldzaamheden behoort.

Tot slot noem ik, alleen om den aard van het terrein aan te geven, nog de navolgende planten, die er groeiden in schilderachtige wanorde: tarwe, haver, gerst, cichorei, honigklaver (meer dan 1 M. hoog), bitterzoet, alsem (*Artemisia vulgaris*), ganzevoet- en melde-soorten, aster, krodde, klit, brandnetel, distels, enz.

Zooals we zien, is het een heerlijke wildernis; de oliekevers hebben aanspraak op mijne waardeering, omdat zij me eigenlijk indirect naar dat terrein hebben gebracht. Er bestaat ook nog verband tusschen deze kevers en dien rijkdom van wilde bloemen. Maar daarover later. B. BOON.

HERFSTZADEN.

Na den vollen, heerlijken zomer, de herfst met de gloedvolle kleuren, de prachtige warme tinten, de teêre zachtgoudene schijn.

Eerst de lichte, stille Septemberdagen met hun reinen, heiligenden lichtglorie; nu de dagen van storm en regen, die omzetten het groene geblaârt tot al den betooverenden goudglans.

Het bladgroen, gedund, verbleekt, uitgeteerd tot het laatst toe, maakt ons het afscheid licht, nauwelijks bemerken we het welken, het afvallen, het gaan bij het ons omringende schoon.

Als een gelaat, dat glimlachend vaarwel zegt, vol hoop op het weêrzien; als een tot het feest bereide met gloedvolle wangen, het hoofd omkranst, zoo zegt ons de zomer vaarwel.

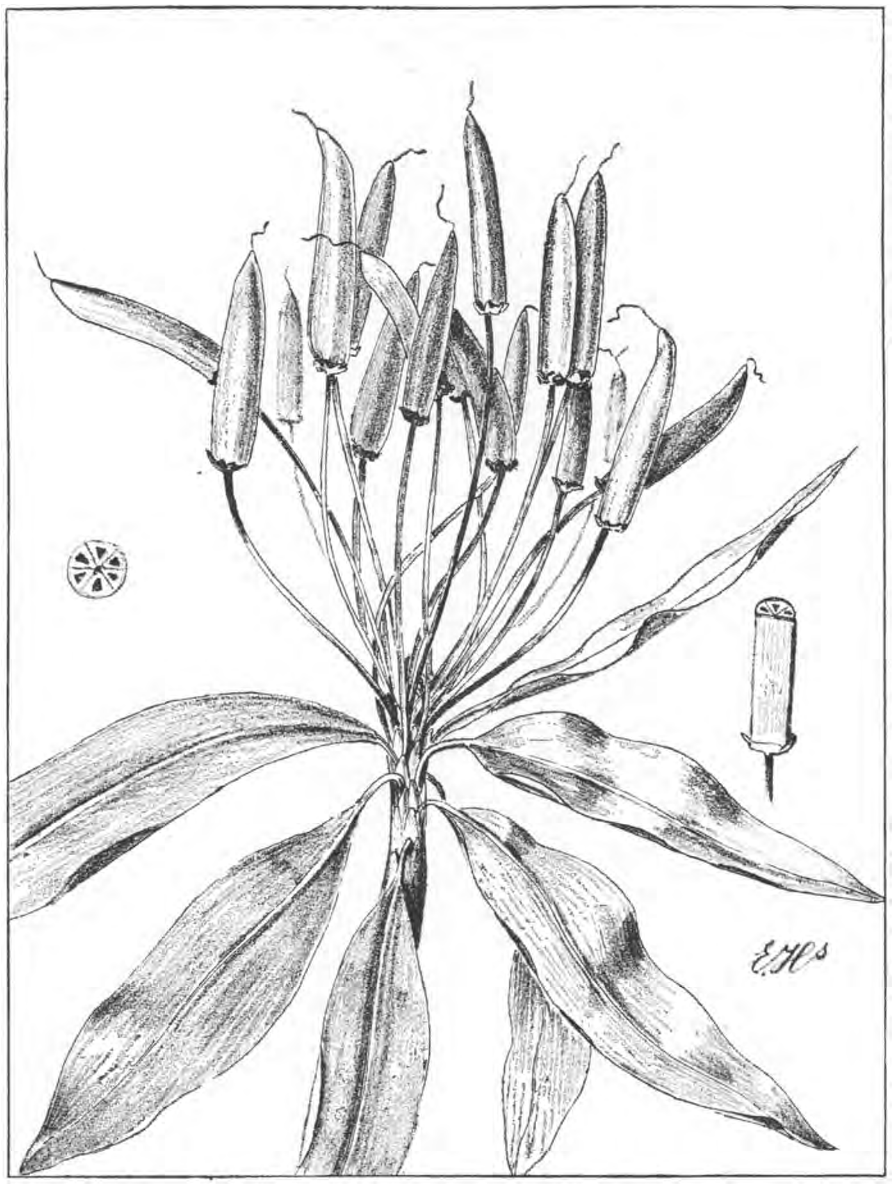
Als we gaan door gouden lanen met de afhangende zwiepende beukentakken, is het als gingen we door betooverde landen; zie hoe de goudgele bladen als zegen worden uitgestrooid over onze opgerichte hoofden, hoe onze voet schuifelend gaat door het vochtig, rossig, gloedvol blârentapijt.

„Is dat het heêngaan?" „Is dat het scheiden, als met een jubelenden overwinningszang?"

— Na den zomer vol bloemen, — de herfst met de rijpende vrucht.

De slingerende hop met de luchtige, vliezige kegeltjes met zaden; de mooie roode besjes, de vrucht der kamperfoelie; het blijrood der lijsterbessen, die als juichend afsteken tegen het blauw der lichte Septemberlucht. Hoe mooi kleurt het ooft der appel- en pereboomen na de teêre bloesems der lente.

Kastanjes en noten, waarvan we ons de buit te betwisten hebben met de vlugge eekhoorntjes, die ons uittarten met hun sissend, klokkend lokgeluid,



Rhododendron of Alpenroos in vrucht.

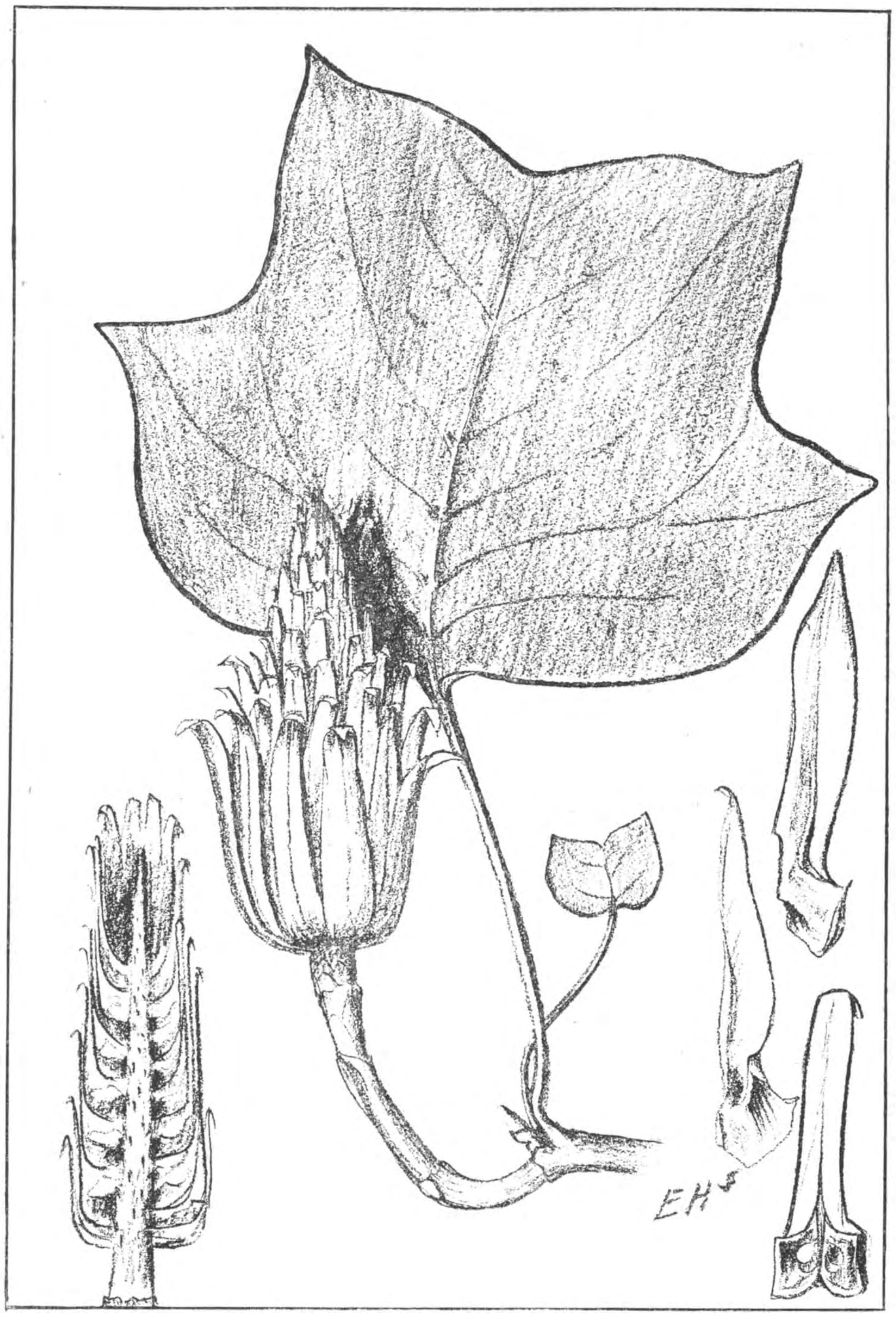
en als we even opzien, tot in de bovenste boomtakken verdwenen zijn.

Eikels, beukenootjes zijn overal over den grond gespreid en lokken vogels en eekhoorns al dichter om huis; 't is een vroolijke aardige tijd in de dierenwereld.

Overal zijn nu de vruchten en zaden te ontdekken en als altijd verbaast men zich ook hier weêr over de vele fraaie vormen, waarover de natuur te beschikken heeft, vruchtvormen altijd eenigszins overeenkomend met den bloei zelf.

Ziehier de vrucht van den Rhododendron, een losse tros met rolronde langwerpige vruchtjes, ieder afzonderlijk op lossen steel, zooals ze zich ontwikkelden uit het vruchtbeginsel van iedere kelkvormige bloem van den paarsen tros.

Een lang meeldraad-achtig sierlijk gekruld uiteinde geeft aan de groene tros nog eenigszins het aanzien van een bloem. Snijdt men een vruchtje overlangs open, dan ziet men onder een doorzichtig vliesje, de bruine zaadjes zoo gegroepeerd in de gegroefde vruchtschaal, al was het weêr een ontluikende bloem in den vollen bloeiknop. Héél klein en menigvuldig zijn de bruine zaadjes en met iets pluisachtigs vermengd.



Vrucht en blad van den Tulpenboom.
Rechts gevleugelde zaden, links doorsnede van de vrucht.

Hier hebben we de flinke afhangende trossen van het gevleugelde eschdoornzaad. Uit de verte gezien tusschen de mooie goudgele puntig uitgetande eschdoornbladen, lijken de bruine trossen op een klomp zwermende bijen.

Aan korte steeltjes zitten de vruchtjes, twee aan twee saamgehecht op den trossteel, ieder vruchtje met een mooi geaderd, vliezig bruin vleugeltje voorzien. Zijn de zaden rijp, dan vliegen ze op hun vleugeltjes heên op den wind, om misschien ver weg te ontkiemen.

In het vruchtje vindt men het groene kiempje tot een balletje opgerold in het zachtste zijden, zilverig dons. Het laat zich niet gemakkelijk openvouwen, want de groene kiemblaadjes zijn in dit stadium van ontwikkeling heel broos en knappen licht af, maar met geduld gaat het toch wel en duidelijk ziet men de twee puntige kiemblaadjes, juist zooals ze in het voorjaar zoo weelderig opkomen onder de eschdoornboomen; 't zijn net twee vleugeltjes boven den grond.

Hier is nog een merkwaardige vrucht; 't is de conische vrucht van den tulpenboom.

Het tulpenloof, geheel in vorm gelijkend op de tulp, waaraan de boom zijn naam te danken heeft, schijnt nu in goudglans op te gaan. De heele lente en zomer heeft de boom ons bezig gehouden; uit

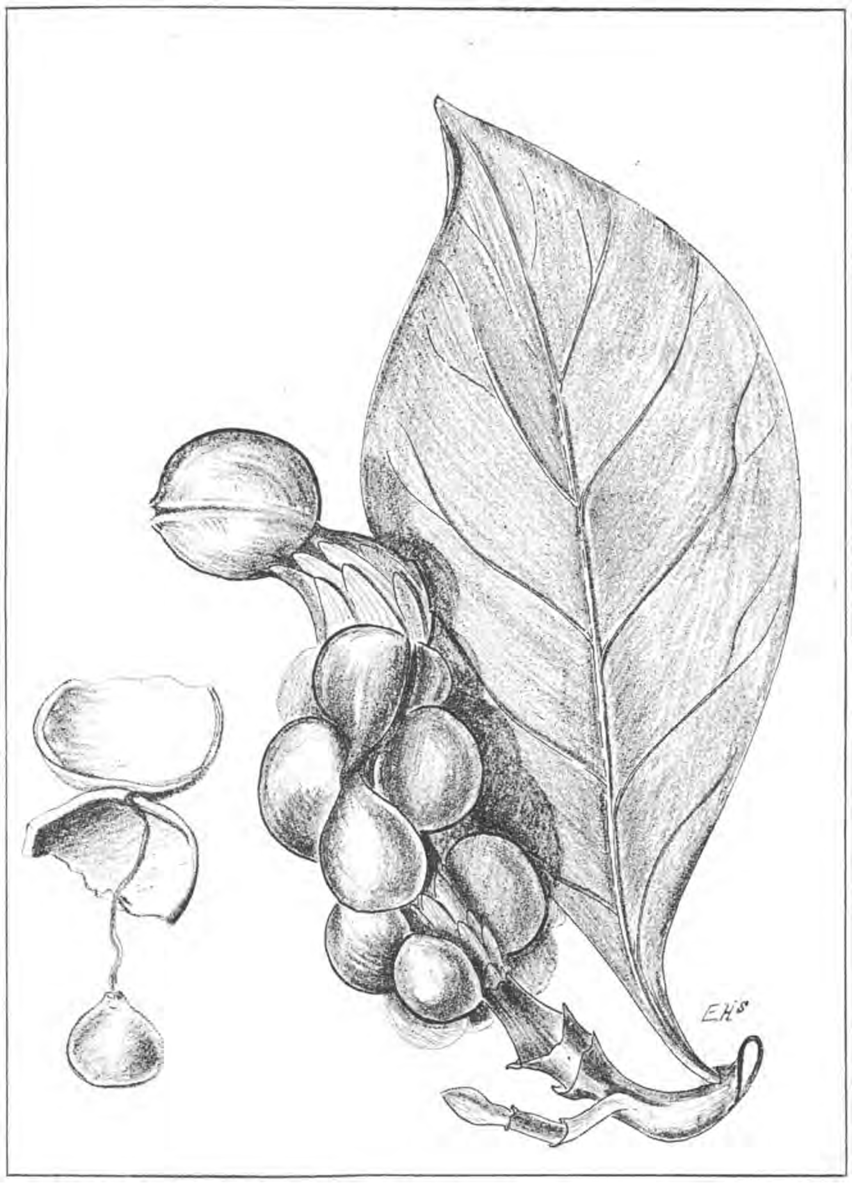
de bladschubjes kwamen onafgebroken de sierlijk opgevouwen kleine blaadjes te voorschijn, miniatuurtulpjes in vorm; daarna kwam de oranjegevlamde, wonder mooie bloem met de als een stralenkrans uitstaande meeldraden en nu in den herfst het goudgeel blad, zonder schakeering, effen goud tegen de blauwe lucht, als in niet uit te zeggen jubel.

En te midden van dit mooi de sierlijke vrucht, wel in flauwe tinten, maar toch oranjeachtig gestreept in het bleekgroen van de omhullende spitse schutsblaadjes met sierlijk omkrullende puntjes.

Snijdt men de vrucht open, overlangs, dan verspreidt deze een sterk kruidachtig aroom en dicht opéén gepakt liggen de vele gele gevleugelde zaden bij laagjes, dakpansgewijze over elkaâr. Een vijftigtal groote flinke zaden telde ik in één vrucht zonder de nog niet tot ontwikkeling gekomene.

Eindelijk nog hier een vrucht, die er al heel origineel uitziet; 't is de vrucht van de Magnolia.

Als men in het vroege voorjaar de groote blanke bloem met rose doortint ziet ontluiken nog éér het groen uit is, doet ze ons denken aan een exotische plant, één die hier niet thuis behoort en dadelijk valt datzelfde verschijnsel ook op in de vrucht.



Vruchten en blad van Magnolia.
Links een zaad (helderrood) dat uit een vrucht neerhangt.

Wat een bizarre vorm, hoe verwrongen en origineel zijn die bolsters geplaatst en aan elkaâr verbonden; papegaaiachtige vormen en papegaaiachtige kleuren, rood en groen, en wat het effekt nog verhoogt, tusschen de bolsters leggen zich leêrachtige schutbladen in dezelfde tinten, die aan veêren doen denken. Snijdt men de bolstertjes open, dan kan men een uitroep van verbazing niet weêrhouden; een prachtig vuurrood boontje ligt daar verscholen als een suikeramandeltje, maar met wat gloed en glans overtogen! Die kleuren saam zijn een lust voor de oogen, waar men niet genoeg naar kan zien, terwijl in het boontje de reeds ontwikkelde kiem is te zien, gebed in een melkachtig vocht.

En al deze wonderen, ons blijvend bij het welken der bladen, bij het naderen van den winter, hopewekkend, levenbrengend; de vrucht, die ons bleef na het welken der bloem, in zich bergend het Leven, onvergankelijk, onverdelgbaar jong en schoon!

Flevorama, A. F. DUDOK VAN HEEL.
October 1900.

De Hommeltrompetter.

„Wie zal het eerst in Nederland den hommeltrompetter hooren?" zoo vraagt de heer Thijsse in „Van Vlinders, Vogels en Bloemen"; wanneer hij verteld heeft van zijne vergeefsche tochten om het wekkertje te hooren.

Ik krijg medelijden met den heer Thijsse, die

telkens en telkens weer teleurgesteld naar huis moest gaan, terwijl ik, den eersten den besten keer dat ik er op uitga, reeds zoo gelukkig ben om het trompettertje te hooren. Ik zal u eens vertellen hoe dat gegaan is.

Zondagmorgen 22 Juli, ik was toen juist met vacantie thuis gekomen, kwam mijn buurman bij ons met een baars, welke hij dien morgen had gevangen, met verzoek om dat diertje eens te mogen wegen. Nu, het was wel de moeite waard, om het gewicht van dat vischje eens te weten, ik had nog nooit zoo'n baars gezien. Mijn buurman vertelde dan ook, dat hij moeite genoeg had gehad, om dat diertje met zijn vischtuig, dat niet voor zulke zware dieren bestemd was, uit het water te krijgen, maar het was hem eindelijk toch gelukt. De baars bleek ruim 8 H.G. zwaar te zijn.

„Ik ga vanmiddag ook hengelen," was het eerste wat ik zei; alsof de anderhalfpondsbaarzen zoo maar voor het opgrijpen lagen. Maar die baars had bij mij plotseling den lust naar hengelen doen opkomen.

Een vischtuig was spoedig in orde gebracht, en na het eten ging ik er op uit. Het was snikheet, en dus juist geen weer om veel te vangen, maar daar stoorde ik mij niet aan, die baars had mijn hoofd op hol gebracht. Het was mij evenwel toch te warm, om ver van huis te gaan, en toen ik na een minuut of tien geloopen te hebben bij eene brug gekomen was, wierp ik daar mijn hengel uit. De anderhalfpondsbaarzen lieten echter op zich wachten, en toen ik na een half uur nog geen beet had gehad, liet ik mijn hengel maar liggen, en ging de distels en brandnetels eens afzoeken, die daar bij de brug in groote hoeveelheid te vinden waren. Veel was hier niet op te vinden, een paar Atalanta-rupsen in saamgesponnen bladeren, en een troepje rupsen van de Kleine Vos, maar anders niets. De distels zaten vol met hommels, eenige Aardhommels, maar vooral veel hommels met het borststuk en de laatste leden van het achterlijf oranjerood gekleurd en overigens zwart, dus de Akkerhommel. Van deze soort waren er zooveel, dat ik begon te denken, of hier misschien ook een nest van die beestjes kon zijn. En jawel, nadat ik eerst tevergeefs eenige hommels nageloopen had, achtervolgde ik er een, die regelrecht op het nest aanvloog. Dit bevond zich aan den kant van de brug. Er was eene halfcirkelvormige opening van ongeveer 3 c.M. middellijn, die schuin naar beneden liep, en zich versmalde tot eene cirkelvormige opening van iets minder dan 1 c.M. middellijn, welke opening toegang gaf tot het eigenlijke nest. Het nest was zeer goed bevolkt, want onophoudelijk kropen door de opening de hommels uit en in.

Ik ging nu weer eens naar mijn hengel zien, hij lag er nog, en de worm was zelfs niet aangebeten. Ik deed deze er dus maar af en keerde naar huis terug

Thuis gekomen sloeg ik „Van Vlinders, Bloemen en Vogels" eens open en las daar ook het een en ander over den hommeltrompetter. „Kom," dacht ik, „ik ga er morgenochtend eens op uit, je kondt het nooit eens weten."

Dien morgen was ik reeds vroeg uit de veeren, en ongeveer vier uur op mijn post bij het hommelnest. Alles was nog in diepe rust; niet het minste geluid kon ik in 't nest vernemen. Na ongeveer een kwartier gewacht te hebben, meende ik iets in 't nest te hooren. Ik keek scherp toe, en jawel, daar kwam eene hommel voor de opening te voorschijn. Zou ze wegvliegen? Ze spreidde de vleugels al uit, maar liet ze een volgend oogenblik weer zakken. Ze scheen niet goed te weten, wat ze nu eigenlijk wilde, misschien was ze nog wel een beetje slaperig. Zij draaide zich een paar maal in 't rond, kwam nu eens wat naar voor en kroop dan weder een weinig in 't nest terug, keek eens naar buiten om te zien welk weer het was, en keek toen weer eens naar binnen. Ziende, dat de lui daar nog sliepen, scheen ze eindelijk tot een besluit gekomen te zijn. Zij zette zich op den rand der opening neer, met den kop naar binnen, en... daar begon ze de reveille te blazen.

Het was een krachtig geluid en spoedig kwamen er hommels te voorschijn, die meteen wegvlogen. Ons hommeltje bleef maar doortrompetteren, maar toen er hoe langer hoe meer hommels te voorschijn kwamen kroop ze eindelijk het nest weer in. Ik ging nu naar huis, zeer in mijn schik dat deze tocht zoo best afgeloopen was.

Ik was echter niet van plan, het bij deze ééne keer te laten rusten. Den volgenden morgen, Dinsdag, was ik verhinderd er heen te gaan, maar 's Woensdagsmorgens halfvier was ik alweer op post. Ik had nog niet lang gewacht, of daar kwam ons wekkertje weer te voorschijn. Ik liet hem echter geen tijd, om de lui te wekken, want voor het kon beginnen, had ik het in een lucifersdoosje gestopt. Ik bleef nu maar zitten wachten op wat er zou gebeuren. Het bleef nu langen tijd stil in 't nest, maar eindelijk te kwart over vier kwam er weer eene hommel te voorschijn. Zou deze nu de lui gaan wekken? Maar neen, ze keek even rond en vloog toen weg. Spoedig volgden er nu meer en te kwart voor vijf was alles reeds druk in de weer.

Zou er slechts één trompetter in 't nest geweest zijn, dacht ik. Ik was daarom nieuwsgierig hoe het den volgenden morgen zou gaan en was er daarom reeds weer vroeg tegenwoordig. Ongeveer vier uur kwam de eerste hommel te voorschijn. Ze keek even rond, draaide toen den kop naar 't nest en begon haar morgengezang. Er was dus nu weer een trompetter aanwezig.

In de week, die nu volgde, ging ik uit logeeren, en kon dus naar 't nest niet meer omzien, en toen ik terugkwam was 't verdwenen. Waar 't nest geweest was, daar was nu eene vrij groote kuil, met nog een paar stukken honiggraat er in. Hoogstwaarschijnlijk was het dus door jongens, die belust waren op de honig, uitgegraven. Dit bleek ook het geval te wezen, want toen ik een paar dagen later twee jongens, die dicht bij het nest woonden, ernaar vroeg, kreeg ik ten antwoord: „Ja, hoor alles is op, er is niets meer voor je over." Alsof 't mij om die honig te doen was. Maar enfin, ik had den trompetter gehoord, en ik hoop, dat de heer Thijsse met het eerste hommelnest dat hij zal vinden, ook zoo gelukkig mag wezen.

Haarlem, Sept. 1900. C. H. VEEN, Rijkskweekeling.

Ik hoop het ook; intusschen bravo voor de mooie waarneming. TH.

Het drogen van bloemen in de natuurlijke kleuren.

In het Pharmaceutisch Weekblad van 22 September 1900 komt een interessant artikel voor, van de hand van den Heer C. J. Koning te Bussum over de verandering der chromatophoren en opgeloste kleurstoffen door enzymen.

Ik meen, dat een deel van dit artikel vooral ook belangwekkend is voor de lezers der Levende Natuur, n.l. voor zooverre het betrekking heeft op het drogen van bloemen in de natuurlijke kleuren.

Als men toch bloemen als Campanula's enz. droogt, bemerkt men tot zijne teleurstelling steeds, dat de fraai blauwe kleur in wit is overgegaan. De Heer Koning geeft in zijn artikel niet alleen op de oorzaak dier verkleuring, maar tevens het middel om haar tegen te gaan.

Volgens hem wordt de verkleuring veroorzaakt, doordat door de plotselinge storing der levensverrichtingen bij het drogen in de cellen een eiwitachtige, niet levende stof, een zoog. enzym wordt voortgebracht. Dit werkt op de kleurstof en doet die geheel van aard, ook van kleur, veranderen. Doodde hij dan ook alleen in een Campanulabloem het protoplasma der cellen, door zulk een bloem in een glas te brengen, waarin zich op den bodem aether of chloroform bevond, dan werd het enzym niet vernietigd en bleek de verkleuring zelfs nog sneller te gaan. Bracht hij echter zulke bloemen eenige minuten in kokend water of in stoom, dan werd het protoplasma gedood en ook het enzym vernietigd, dan bleef de kleur behouden. Aangezien de blauwe kleur hier in opgelosten toestand in de cellen aanwezig is, mag dit houden in kokend water niet te lang plaats hebben, want anders zou die kleurstof in het water oplossen. Daarna maakte hij de natte bloem luchtdroog en ging haar verder op de gewone wijze tusschen filtreerpapier drogen. De natuurlijke kleur bleef geheel behouden.

Bij andere planten b.v. bij de Melampyrum-soorten worden de geelwitte bloemen en ook de groene bladen der plant bij het drogen geheel zwart. Ook hier kan men met succes dezelfde methode toepassen en omdat hier in de bloemen de gele kleurstof gebonden is aan vaste lichamen, behoeft men ook minder bang te zijn, de plant iets langer in kokend water of in stoom te houden.

Van beide bovengenoemde planten zond de Heer Koning mij gedroogde exemplaren, die werkelijk geheel de natuurlijke kleur hadden behouden en ik twijfel niet of het bovengenoemde middel zal ook in alle andere gevallen, waarin zich bij het drogen verkleuring voordoet, goede resultaten opleveren.

H. HEUKELS.

Mierenleeuw.

Op uw vraag of de mierenleeuw nog op andere plaatsen dan in 't Gooi, bij Apeldoorn, Nijmegen en Wageningen veelvuldig voorkomt, kan ik u melden, dat ik dit diertje meermalen in het Beekhuizerbosch bij Velp gevangen heb; doch daar ik alleen eene vlinder- en torren-collectie heb, zijn deze exemplaren geheel verwaarloosd.

Als bijzonderheden kan ik u verder nog melden, dat ik verleden jaar '99 en dit jaar, beide keeren een doodshoofdvlinder gekweekt heb; terwijl ik in Mei 1900 een exemplaar van Calosoma Sycophanta en in Aug. 1900 3 ♂♂ en 2 ♀♀ van Prionus Coriarius gevangen heb.

E. BERENDS.

Vogelbescherming

(naar aanleiding van „Vogels en Katten".)

Ik vind een kat op zichzelf een dier dat precies evenveel recht heeft om te leven als ieder ander, en ben 't met de beschrijving die de Heer Oudemans van haar geeft, geheel eens.

Maar ik geloof wel met den Heer Hamelberg dat, doordat zij als huisdier meer beschermd is dan een echt natuurdier, zij zich te sterk vermeerdert in verhouding tot de vogels.

En waar de heeren Oudemans en Hamelberg 't er over eens zijn, dat door bescherming der vogels de levende natuur zal winnen, mag ik zeker wel verwachten, dat ook andere beschermingsmaatregelen zooals 't afschaffen van veeren op dameshoeden algemeenen bijval mogen verwerven.

Leiden. NELLIE SURINGAR,
Lid van de Ver. tot Bescherming van Vogels.

DE SNUITTORDOODER.

(Cerceris arenaria).

Midden in het bosch lag een verlaten grintput, een uitgraving van een meter diep, een paar honderd meter lang en dertig meter breed De bodem was bar zand, hier en daar begroeid met polletjes heidekruid. Ook waren er reeds een paar dennen en een enkele berk opgeslagen, maar die waren nog te klein, om schaduw te geven.

Wat kon het braden in dien kuil; langs den Zuidrand stonden lage berken, maar de noordzijde was ingenomen door een hoog en dicht dennenbosch, dat ieder koeltje tegenhield en uit zijn stoffie grijsgroene kruinen nog meer warmte scheen te gieten in dien heeten zandoven.

In een hoekje achter een paar lage dennetjes, waar nog 't meeste hei stond, huisden tal van hagedissen; maar overigens was de kuil bewoond door honderden en nog eens honderden graafwespen van allerlei soort en al den aankleve van dien.

De groote harige spinnedooder (Ammophila hirsuta) had zijn jacht tusschen 't warrelnet van dennenwortels aan de Noordzijde, vliegendooders (Mellinus arvensis) hadden listig een kolonie aangelegd in een harden verticalen zandwand, waar ze gemakkelijk hun uitgegraven aarde konden kwijtraken, en kleine spinnenjagers liepen vleugeltrillend over 't heete zandvlak.

Maar de grootste drukte kwam van de snuittordooders (Cerceris arenaria). Overal hadden die hun nesten: op den bodem van den kuil, tegen de

De Snuittordooder (Cerceris arenaria).
Natuurlijke grootte.

hellende wanden en ook omhoog in den boschbodem zelf, waar de oude dennen een strook van een paar meter vrij lieten.

Daar waren de nesten zoo dicht bij elkander, dat ze ware dorpen vormden, dorpen van lage kegelvormige huisjes van zand, ieder met een ronde opening in den top. Onophoudelijk vlogen de bewoners af en aan, en het was geen zeldzaamheid twintig of dertig van die prachtige, groote wespen tegelijk te zien aankomen, beladen met hun kever en zwaar gonzend van inspanning bij het torsen van dien last.

Hoog in de lucht kon je ze al zien naderen, als dikke donkere stippen. De meesten kwamen uit de dennentoppen aan de Noordzijde; ze daalden snel in een schroefgang naar hun nesten, die daar bijna loodrecht onder lagen.

Zes weken lang heb ik op iederen zonnigen dag eenige uren in dat dorp of bij andere nederzettingen doorgebracht. Ik heb de huizen genummerd en velen der bewoners namen gegeven, die, nu ik het naga, meestal niet bijzonder vleiend voor de doopelingen uitvielen. Een heette er „de Vlijt", een ander „het Geduld" maar ik kende ook een „Suffer", een „Doeniet", een „Dom Instinct" en een „Twijfelaar".

Dan had ik er nog een, die heette „Takje", omdat er een 'takje bij zijn nest stond en om een dergelijke omstandigheid had een ander den Indiaansch-opperhoofd-achtigen naam van „Witte Kiezel" gekregen.

„De Vlijt" was een goed voorbeeld van een gewone middelsoort snuittorrendooder. Hij — of eigenlijk zij, want alleen de wijfjes werken — kwam behoorlijk twintig minuten, nadat hij heengegaan was met zijn snuittor aandragen. Zonder eenige moeite vond hij zijn nest en hij talmde niet, om er in te gaan, altijd nog met de snuittor tusschen zijn pooten. Dan kwam hij achterwaarts een paar keer weer naar omhoog en bracht telkens een vrachtje zand naar boven, dat meestal de opening van 't nest verstopte. En dan bleef hij van tien tot twintig minuten binnen, tot hij zich weer door den tijdelijken zandhoop heenwerkte en wegvloog, de deur achter zich openlatend. In twee uur tijd heb ik hem drie snuittorren zien opbergen. Nu heb ik die wespen 's morgens om zeven uur reeds aan 't werk gezien en 's avonds een enkelen keer nog om acht uur, zoodat ze — als we den noodigen tijd voor voeding er af rekenen — wel tien uur op een dag werken. „De Vlijt" zou dan vijftien torren per dag opruimen, maar ik heb reden om te gelooven, dat hij er niet meer dan twaalf „deed"

En dat is toch al mooi genoeg, als ge bedenkt, dat ik op één dag tusschen den Soerenschen weg en den Torenlaan in 't park van 't Loo, dus in een kwartcirkel van 20 minuten gaans straal om Apeldoorn ruim twaalfhonderd nesten geteld heb. Die graafwespen ruimden dus vijftienduizend snuitkevers per dag op. Deze behoorden tot drie soorten: de groote dennensnuittor, Hylobius abietis, de grauwe dennensnuitkever, Brachyderes incana en nog een klein snuittorretje, een vinnig, glimmend, rechtsprietig bladbijtertje. Vooral de beide eerstgenoemde zijn zeer schadelijke dieren voor den boschbouw.

Verreweg de grootste meerderheid van mijn wespen hielden zich onledig met 't vangen van den grauwen dennenbederver. Slechts één heb ik er aangetroffen, die met Hylobius kwam aandragen; op 't kleintje loerden er weer meer.

Die vond ik ook nog al eens bij 't uitgraven van de nesten en dan zaten er wel twintig op een klompje bijeen, terwijl van de grauwe dennensnuittor een half dozijn voldoende was, om een kamertje te vullen.

Ik heb er wat mee getobd, om een helder begrip te krijgen van zoo'n Cerceris-huis, en ik ben nog lang niet tevreden met wat ik er van weet.

't Lijkt anders makkelijk genoeg, om achter de waarheid te komen: de nesten zijn zoo duidelijk te zien en de opening is wel zoo groot als een dubbeltje. Een strootje gaat er niet veel dieper in dan een paar decimeter, 't geheel is dus licht uit te graven.

Herhaaldelijk heb ik dat ook gedaan. Ik maakte dan rondom de nestopening een cirkelvormige groef met een straal van een decimeter, en als ik dan diep genoeg meende te zijn, tilde ik de heele kluit uit den grond, om die op mijn gemak te onderzoeken, met lengtedoorsneden en dwarsdoorsneden en allerlei gepeuter.

Maar onder 't graven van mijn cirkelvormige groef trof ik al allerlei verrassingen en vaak vond

Grauwe dennensnuittor (Brachyderes incanus), bezet met een ei van den Snuittordooder. × 2.

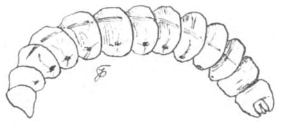
ik, waar geen spoor van gangen aanwezig was, overblijfselen van torren, verschrompelde pophuiden van wespen, ja zelfs zestallen van versche torren, waarvan er sommige nog bewogen, terwijl op één ervan het wespenei was vastgehecht. Dat zat altijd als een bandelier schuin over de borst van de kever, van linkervoorpoot naar rechter achterpoot, 't is melkwit en aan de beide uiteinden doorschijnend.

Als de larve er uit komt, vindt hij juist voor zijn twee scherpe kaken de weeke geleding tusschen 't voor en middenborststuk van de snuittor en na eenig rondtasten vreet hij zich dan daarin. Doelmatiger had het ei niet geplaatst kunnen worden, want die geleding is zoowat de eenige plek, waar de harde snuittor kan worden aangetast.

Als 't voorborststuk is leeggevreten, komt de rest van 't borststuk en 't achterlijf aan de beurt. De witte, pootlooze larf is dan al zoo groot, dat hij zich niet binnen in zijn slachtoffer verschuilen kan, de kever breekt door, en 't achterste stuk bedekt als een slaapmuts den vretenden larvekop en een deel van zijn witte lichaam.

Weldra is de eerste tor geheel verorberd en nu komt er een interessant oogenblik.

Hoe zal dat witte, pootlooze beest, daar in de duisternis onder den grond zijn tweeden kever vinden en aansnijden? Nu, dat vinden gaat gauw genoeg, want de zes kevers, die de zorgvolle moeder bijeengebracht heeft, liggen zoo dicht mogelijk bij elkaar en zoo netjes gestouwd, dat ze precies de eivormige cel vullen. Als de larf dan ook maar even met zijn kop rondtast raakt hij dadelijk een nieuwen kever aan en dan grabbelt hij met



Larve van Cerceris arenaria.

zijn kaken daar net zoolang over heen tot hij een plek vindt waar hij kan inbijten. Dat is dan weer meestal een nek- of borstgeleding, maar ook wel de achterlijfspunt van de kever. Doordat de torren zoo dicht opeengepakt liggen en overal omringd zijn door vast zand, vindt de larf steun genoeg om weer in zijn prooi te kunnen doordringen.

Ik heb dat alles op mijn gemak kunnen zien, al was 't ook niet onder den grond. Maar ik heb een aantal levende larven uitgegraven en die gekweekt in een doos met vochtig zand. 't Gaat gemakkelijk genoeg, ik legde de larven maar heel gewoon boven op 't zand, omringde ze met voedsel en plaatste de doos op een donker plekje, want licht kunnen ze niet velen.

In 't eerst probeerde ik, ze te voeren met de torren, die ik tegelijk met hen uitgegraven had of die ik van arbeidende wespen afnam. Daar had ik niet veel geluk mee. De larven beten wel toe, maar als ze een fikschen hap wilden doen, gleed de tor weg, en of ik al probeerde er allerlei steuntjes omheen te bouwen, dat hielp niet. Ik kon dat kleine, stevige, ondergrondsche kamertje niet voldoende nabootsen.

Toen ben ik maar begonnen, ze van weeker voedsel te voorzien en daar ik nog een kostganger had, die per dag een stuk of tien vliegen moest hebben, gaf ik mijn Cerceris larven daar ook van en dat waardeerden ze boven verwachting. Ze vielen op de vliegen aan, of ze van hun leven nooit iets anders gegeten hadden en bewezen daar weer mee, dat de jeugd toch altijd veel meegaander en inschikkelijker is dan de volwassenen. Want een volwassen Cerceriswesp zou liever willen, dat zijn heele geslacht ten

gronde ging en uitstierf, dan dat hij in plaats van snuittorren vliegen zou gaan vangen.

Maar mijn larfjes smulden heerlijk van de vliegen die ik hun aanbood, en sponnen zich binnen een

Cocon van Cerceris arenaria met overblijfselen van torren. Iets vergroot.

week in, in een prachtig mooien suikerbroodvormigen cocon van de allerfijnste havana-kleurige zijde. Zoo liggen ze nu nog in een doosje in mijn boekenkast, in gezelschap van wat andere cocons, die ik uitgegraven heb en 't volgend jaar Juli hoop ik de wespen eruit te voorschijn te zien komen.

Ziezoo, dat weten we alweer, maar we zijn eigenlijk afgedwaald, want we waren een nest aan het uitgraven. De cellen met torren, die we vonden, behoorden er misschien wel toe, misschien ook aan een ander, waarvan de uitgang is dichtgeraakt of dichtgemaakt en waaromtrent we ons dus niet kunnen orienteeren. Bij 't onderzoeken van de kluit blijkt het, dat de hoofdgang een bocht maakt en nog al een vrij scherpe ook, zoodat we 't recht krijgen, om van een dwarsgang te spreken.

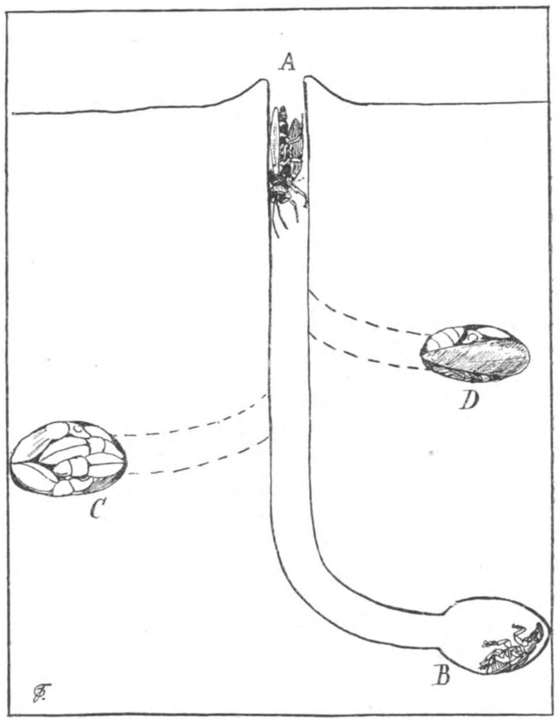
Aan 't eind van zulke dwarsgangen heb ik dikwijls de wespen gevonden, bezig met hun torren, en eindelijk ben ik na veel graven en nadenken tot de volgende veronderstelling gekomen.

Eerst graaft de wesp een loodrechte gang, zes of zeven cM. diep, om dan weer zes of zeven cM. zijwaarts te gaan en aan 't eind van die zijgang zijn eerste cel aan te leggen. De wanden van die cel worden stijf aangedrukt en met een soort van speeksel bewerkt, waardoor ze een voldoende stevigheid verkrijgen. Ook zijn ze mooi glad.

Is nu die cel gevuld met zijn zestal of twintigtal of viertal torren — al naar de soort van slachtoffers — dan graaft hij de hoofdgang iets verder en daarna weer een zijgang met een tweede cel. Zoo gaat de wesp eenige dagen lang voort; mijn vriend „Witte Kiezel" werkte zes dagen lang in eenzelfde hoofdschacht en „Dom Instinct" een heele week. Bij nacht of slecht weer blijft de hoofdgang open; de wesp zit er dan in, meestal een paar cM. onder de oppervlakte; als je in 't nest kijkt, zie je zijn goudgele gezicht blinken.

Duurt zoo'n periode van regenachtig en koud weer eenige dagen, dan regent 't nest meestal dicht en de wesp zit nat en verkleumd daarbinnen. Zoodra de zon schijnt, komen ze weer te voorschijn en doen dan de eerste uren niet anders dan zich zonnen en honig zuigen uit de heidebloempjes.

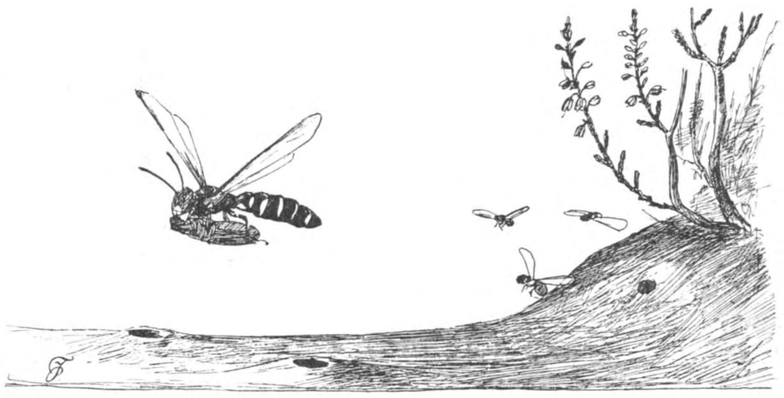
En dan gingen ze weer aan 't werk. Wat is het heerlijk, op een zonnigen Julidag languit in de hei



Nest van Cerceris arenaria (schematisch).
Bij A, ingang tot de hoofdschacht; B, cel in bewerking met één tor; C, volledig geproviandeerde cel met afgesloten toegang; D, oude cel met cocon.

te liggen in de schaduw van een berkje en dan den rusteloozen arbeid van die insecten gade te slaan! Als je maar stil genoeg ligt, storen de dieren zich in 't geheel niet aan je tegenwoordigheid en alles gaat geregeld zijn gang, zonder eenige afwijking. En meen niet, dat er alleen maar 't aanbrengen en opbergen van snuittorretjes te zien was. Dat zou gauw genoeg afgekeken zijn, maar er komt nog zoo veel bij, nog zooveel moois en zooveel raadselachtigs!

Zooeven heb ik gezegd dat „De Vlijt" altijd zonder veel moeite zijn nest vond en er vlug met zijn prooi in verdween. Daaraan had hij dan ook zijn naam te danken, want de meeste snuittordooders zwerven een poos om hun nest heen, eer zij er toe besluiten, naar binnen te gaan.



Cerceris, achtervolgd door Miltogrammen.

't Ligt er heusch niet aan, dat zij hun nest niet kunnen weervinden. Neen, dat kost hun geen moeite. Zelfs als ik de ingang verborg of dichtmaakte, wisten zij toch altijd tot op een paar millimeters nauwkeurig de plek te vinden. Hun gedwarrel had een heel andere oorzaak.

Overal in 't zand tusschen de wespenwoningen zaten kleine vliegen op de loer, grauwe zilverglanzende vliegjes, met verspreide zwarte haren bezet, met oogen rood als luciferskoppen en een zwavelgeel gelaat er tusschen. Zoodra een Cerceris met zijn tor nadert vliegen zij op, soms twee of drie of meer te gelijk en dan gaan zij achter de wesp aan zweven, zoowat een decimeter van hem af. De wesp vindt dat onaangenaam, hij gaat sterker gonzen en vliegt in allerlei bochten, om zijn vervolgers te ontgaan. Maar deze blijven aan hem hangen als een wedstrijd-wielrenner aan zijn gangmaking, en hun snelle vleugeltrillingen vervullen de lucht met een valsch piepend geluid. En hoe de wesp zich ook keert en wendt, altijd blijven ze recht achter hem in de lucht, alsof ze door een onbuigbare draad aan hem verbonden waren.

Dat is eigenlijk schrikkelijk om te zien, want je

Miltogramma intricata.
De Sluipvlieg van den Snuittordooder.

krijgt dadelijk de overtuiging, dat die kleine vliegen weinig goeds in den zin hebben en dat de groote wesp met al zijn kracht en zijn angel en zijn venijn hun toch niet ontgaan kan. Een enkele poogt zich door een woeste vlucht van meters ver de lucht in te redden; voor een paar oogenblikken ontsnapt hij aan zijn vervolgers, maar deze gaan doodbedaard in 't zand zitten wachten, zeker als ze zijn, dat hun slachtoffer toch op dezelfde plek moet wederkeeren.

En als dat gebeurt, begint 't spel van voren af aan, totdat de wesp 't opgeeft en eindelijk in zijn schacht verdwijnt. De vliegen strijken neer en blijven nabij 't nest in 't zand zitten, onbeweeglijk, en strak op 't nest gericht. Bij Takje's nest gingen ze meestal op de spits van 't zwarte heidetwijgje zitten, dat daar een paar centimeter uit 't zand omhoog stak en 't was dan wonderlijk om te zien, hoe zoo'n vlieg minuten lang precies naar de nestopening gericht bleef als een magneet naar de pool.

Miltogramma op den loer.

't Was een heel geduldwerk, om na te gaan wat er verder gebeurde. Meestal bleef de wesp lang beneden en als dan een andere, beladen met prooi dicht in de buurt voorbij kwam, lieten de belegeraars zich licht verleiden, om die weer achterna te gaan en dan was nummer één natuurlijk vrij.

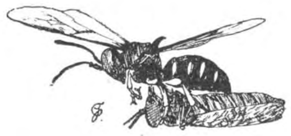
Kwam de wesp nog al spoedig voor den dag om weer op jacht te gaan, dan volgde de vlieg hem weer een eindje, maar keerde weldra terug en kroop dan in 't nest. Van wat hij daar uitvoerde kon ik natuurlijk niets zien, maar ik werd het wel gewaar, als ik bij 't uitgraven der nesten in verscheidene cellen geen cocons van de graafwesp maar wel tonnetjes van de sluipvlieg vond. Die

Tonnetje van Miltogramma × 3.

vlieg legt zijn eieren op de kevers van de wesp; ze komen eerder uit dan de wespenlarf, die dan natuurlijk niet meer genoeg voedsel kan krijgen en den hongerdood sterft. Ik heb tot zes van die vliegentonnetjes in één cel gevonden.

Deze vliegen waren tot nog toe in Nederland niet waargenomen. Dr. De Meijere heeft ze voor mij gedetermineerd als Miltogramma intricata (nieuw voor de Nederlandsche Fauna).

Ik zou wel eens willen weten, waarom de graafwesp zoo bang voor die sluipvliegen is, want hij kan ze toch eigenlijk maken en breken. Ja er zijn genoeg andere soorten van graafwespen, die allerlei soorten van vliegen vangen, maar van die sluipvliegen blijven ze af.



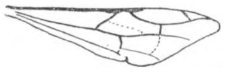
De Bultenaar-wesp (Oxybelus), een blinddaas dragend.

Als ik in mijn zandkuil op den loer lag, had ik natuurlijk ook veel last van vliegen; ik ben een van die dikwerf beklaagde menschen, die voor muggen en vliegen een groote aantrekkelijkheid bezitten. Als ze me niet staken in mijn nek of op mijn handen, dan zaten ze toch nog altijd bij dozijnen op mijn pet of mijn kleeren te mijmeren. Ik heb er toch wel aardigheid aan.

Maar 't mooiste was, dat alle vliegendooders uit de buurt bij mij op de vliegenjacht kwamen: mijn

oude vriend Melllinus, de groote geweldige Bembex, waar ik later nog wel eens van vertellen zal, en dan nog die aardige kleine Oxybelus met zijn Jan Klaassen-bult op den rug en zijn vleugels met de twee doorschijnende adertjes. Dat was buitengewoon gezellig en leerzaam.

Welnu, van al deze vliegendooders, die toch op allerlei soort van vliegen loerden, was er niet éen, die een aanval op de gluiperige sluipvliegen van mijn Cercerissen waagde, al zaten ze ook bij dozijnen in 't zand. Ja, zij worden zelf ook door



Rechter voorvleugel van Oxybelus; de stippellijntjes duiden de doorschijnende adertjes aan × 2.

van die roodoogige bandieten achtervolgd en ze zijn er even bang voor als de snuittordooder zelf.

Die beangstheid gaat zoover, dat veel graafwespen al vliegmanoeuvres gaan maken bij 't naderen van hun nest, al is er geen enkele vlieg in de buurt en menigmaal heb ik gezien dat ze juist door hun rondvliegen en aarzelen de aandacht der roovers op zich vestigden, die ze anders licht hadden kunnen ontgaan. Met „Dom instinct" gebeurde dat bijna geregeld. Het mankeert er anders niet aan dat die snuittordooders zich niet weten te weren Onder elkander en met de mannetjes konden ze geweldig bakkeleien, terwijl ze ook de goudwespen behoorlijk respect wisten in te boezemen.

Die goudwespen moesten eigenlijk juweelwespen heeten, met hun robijnen achterlijf en hun borststuk van smaragd en saffier. Ha! hoe schitterden die dieren in 't felle zonlicht, hoe staken ze af bij het geelgrauwe zand, als ze daar ronddoolden tusschen de woningen in het wespendorp. Af en toe daalde er een af in een schacht, bleef eenige oogenblikken beneden en kwam dan voorzichtig weer te voorschijn. Het booze werk was verricht, het eitje was gelegd

Goudwesp (Hedychrum nobile.) Kop blauw, borststuk blauw en groen en rood, achterlijf rood.

op het arme weerlooze Cerceris-jong, dat, al etende van de verlamde snuittorren, zelf door de gulzige goudwesplarve verslonden wordt. Die eierleggerij schijnt anders niet dikwijls te gelukken, want in de honderden cellen, die ik heb uitgegraven, vond ik slechts een enkele goudwesplarf. Ik geloof, dat de graafwesp er een nog onbekende onderaardsche taktiek op na houdt, waardoor hij in staat is, tenminste een deel van zijn nakomelingschap te vrijwaren voor de vervolgingen der sluipvliegen en goudwespen. Maar hoe dat precies gaat, weet ik nog niet, dat is nog werk voor het volgende jaar.

Dan moet ik ook nog eens probeeren, de graafwespen te volgen op hun eigenlijke torrenjacht in de toppen van de jonge dennetjes, waar de snuitkevers aan de voorjarige naalden zitten te knabbelen. Of kan 't ook zijn, dat ze de kevers pakken op 't oogenblik, dat die uit hun in de aarde verborgen pophuid te voorschijn komen? Ik zou het niet durven zeggen.

Maar al kon ik de jacht zelf nog nooit bijwonen, het steken van de kever heb ik honderden malen gezien, dank zij een eenvoudigen handgreep. Dikwijls maakte ik na 't uitvliegen van de wesp de nestopening dicht, om des te gemakkelijker den terugkeer te kunnen waarnemen. Als de wesp dan thuiskwam en zijn deur gesloten vond, ging hij dadelijk aan 't wroeten met zijn tor nog tusschen zijn pooten. Vaak slaagde hij met een paar beten erin, om den ingang weer open te krijgen, doch lukte dat niet, dan zette hij zich met allen ernst aan 't graven en legde daarvoor zijn tor eventjes neer. Die kon toch niet wegloopen, want hij was reeds verlamd, al trilden zijn pooten en voelsprieten soms nog.

Als nu de wesp na veel tobben en wroeten zijn nest weer open had, kwam hij om zijn tor te halen. En nu gebeurde er iets vreemds. Want in plaats van zijn prooi nu eenvoudig aan te grijpen en in 't nest te sleepen, viel de wesp op de tor aan, alsof die nog kersversch en onverlet was. Hij greep hem bij den kop, drukte 't achterlijf tegen den grond, krulde zelf zijn geelgeringd lichaam tot een halve cirkel om en stak dan langzaam en bedaard en met nadruk zijn angel door de geleding tusschen het voor- en middenborststuk en nog eens weer door de keel van den snuittor. Want daar steekt de

Hoe Cerceris zijn tor verlamt.

Cerceris zijn kever altijd, omdat in 't voorborststuk de groote zenuwknoopen liggen, en als die door kwetsuur of vergiftiging vernield zijn, is het heele dier verlamd.

Ik heb ook de verlaten tor verruild voor versche snuittorren, die ik zelf ving en dan was 't ver-

rassend om te zien, hoe de stoere dennenvreter eerst uit alle macht tegenspartelde en dan na den fatalen angelsteek met roerloosheid geslagen was.

Menigmaal ook gebeurde het, dat een wesp, die door mij aan 't graven gezet was, heelemaal vergat, dat hij een snuittor had bezeten, en na het openmaken van zijn nest weer regelrecht naar het bosch vloog, om zich een nieuwen kever te halen.

Dat viel wel meer voor, ook zonder dat ik mij er mee had te bemoeien, want overal in het wespendorp lagen van die verlaten snuittorren, waar niemand meer naar omzag en die een welkome vondst waren voor de roode boschmieren, die ze in triomf naar hun naaldenheuvel sleepten.

't Is, alsof die wespen dan niet anders doen, dan blindelings hun instinct volgen — zooals wij dat noemen. Hun instinct brengt mee, dat ze na 't verlaten van 't nest wegvliegen naar een dennebosch om daar hun prooi te zoeken. En of er nu vlak bij 't nest al torren op 't zand liggen, dat doet er niet toe. 't Waren zeker alleen de groote geesten, die zich wisten te herinneren dat ze kort te voren een tor bij 't nest hadden neergelegd. Maar die waren dan toch alweer vergeten, dat ze hem al verlamd hadden. En als die bezigheid dan voor de tweede maal achter den rug was, dan gingen ze — weer heel instinctmatig — met hun tor vroolijk rondvliegen in plaats van dadelijk in 't nest te verdwijnen, dat ze zooeven hadden opengemaakt. En dan deden ze natuurlijk weer een paar sluipvliegen op!

Als ik dennebosschen bezat, dan liet ik er open, zonnige, zandige plekken in aanleggen, om maar een menigte van die graafwespen te lokken. Wat zouden ze me nog veel te vertellen hebben van verstand en geheugen, instinct en doelmatigheid! En wat zouden mijn bosschen er zelf van profiteeren! Niet alleen werden de schadelijke snuittorren in toom gehouden, maar de bodem, doorwroet en doorgraven in alle richtingen en doorspekt met de overblijfselen van al die duizenden kevers, zou ontzettend winnen in vruchtbaarheid, zonder dat het mij een cent kostte. Dat was nu nog eens het nuttige verbinden met het leerzame en aangename!

JAC. P. THIJSSE.

Tot dusverre bekende groeiplaatsen der tot de bijgenoemde familiën behoorende planten.

Familie **Scrophularineeën.**

1. Verbascum.

V. phoeniceum L. Aangevoerd. Hoog Keppel. Duinen bij Zandpoort, Bussum.

V. Blattaria L. Vochtige, zandige plaatsen, aan waterkanten.

Maastricht. Nijmegen, Doorwerth, Wamel, Drempt, Keppel, Warnsveld, Apeldoorn, Putten. Wijk bij Duurstede. Leeuwarden. Haarlem, Overveen. Leiden, den Haag. Ellewoutsdijk.

V. Schraderi G. Mey. Op onbebouwden, hoogen zandgrond, dijken, ook in de duinen. Oud Valkenburg, Meersen, Gulpen, Valkenburg, Beek, Elslo, Sittard. St. Michielsgestel, Breda. Nijmegen (Heumen, Weurt, Oosterhoutsche bosch), Kuilenburg, Wageningen, Doorwerth, Velp, Middachten, Gorsel, Harderwijk. Rhenen, Blauwkapel, Bunnik, Zeist. Deventer, Diepenveen, Zalk. Meppel. Paterswolde, Haren. St. Anna Parochie, Bergen, Heilo, Zandpoort, Velzen, Bloemendaal, Overveen, Amsterdam, Naarden. Noordwijk, Leiden, Katwijk, Wassenaar, den Haag, Staalduin, Naaldwijk, Voorne. Schouwen, Zuid-Beveland, Walcheren, Neuzen, Hulst, Hoek.

V. thapsiforme Schrad. Op onbebouwden, hoogen zandgrond, aan dijken. Limburg (vrij alg). Eindhoven, Sint Michielsgestel, Boxtel, Werkendam. Nijmegen (St. Anna, Malden, Heumen, Meerwijk, Oosterhoutsche bosch), Heelsum, Doorwerth, Wageningen, Renkum, Roozendaal, Velp, Middachten, Brummen, Voorst, Zutphen, Harderwijk. Deventer, Borne, Zalk, Staphorst. Delft.

V. phlomoides L. Op onbebouwden hoogen zandgrond, aan dijken. Werkendam. Nijmegen (Heumen, Weurt, Groesbeek), Oorsprong, Grebbe, Arnhem, Twello, Wilp. Haarlem.

V. Lychnitis L. In heuvelachtige, boschrijke streken, aan rivieroevers. St Pietersberg, Maastricht (Maas). Nijmegen (Weurt, Oosterhoutsche bosch (Waal). Elswout, Amsterdam, Walcheren.

V. sinuatum L. Alleen op een klaverland bij Apeldoorn.

V. nigrum L. Langs zandige wegen en dijken. Maastricht, Meersen, Valkenburg, Houtem, Gulpen, Wijlre, Eisden, Venlo, Arcen, Hamert, Mook (Plasmolen). Eindhoven, Hilvarenbeek, Rosendaal, Werkendam. Nijmegen (Heumen, Weurt, Beek, Ubbergen, Groesbeek, Beuningen), Oosterbeek, Wageningscheberg, Drempt, Gorkum, Arnhem, Warnsveld, Zutphen, Terborg, Lochem, Voorst, Beekbergen, Hoog Soeren, Harderwijk, Elspeet, Doornspijk, Putten. Utrecht. Amersfoort, Wijk bij Duurstede. Deventer, Markelo, Hardenberg, Zwolle, Zalk. Meppel, Emmen, Gieten, Havelte. Kuikhorne. Bergen, Haarlem, Overveen, Bennebroek, Heemstede. Den Haag, Rotterdam. Oost-Zeeuwsch-Vlaanderen.

2. Scrophularia.

S. vernalis L. Op beschaduwde plaatsen, aan heggen. Amersfoort. Leeuwarden, Franeker. Haarlem (den Hout, Bloemendaal, Heemstede), Amsterdam. Leiden, den Haag (Zorgvliet, Scheveningsche boschjes).

S. nodosa L. Op vochtige, beschaduwde plaatsen, aan waterkanten. Limburg (alg.). 's-Bosch, den Dungen, Helmond, Breda, Oudenbosch. Nijmegen, Maurik, Tiel, Arnhem, Velp, Rheden, Warnsveld, Zutphen, Terborg, Winterswijk, Borculo, Lochem, Gorsel, Twello, Wilp, Apeldoorn, Epe, Harderwijk. Baarn, Utrecht, Maarsbergen, Zeist, Doorn. Deventer, Wijhe, Bathmen, Almelo, Borne, Haaksbergen, Oldenzaal, Diepenheim, Delden, Zalk, IJselmuiden, Steenwijkerwold. Meppel, Oostelijk en Zuidelijk Drenthe. Groningen, Eelderwolde, de Leek. Oranjewoud. Terschelling, Kennemerland, Haarlemmerhout, Zandvoort, Hilversum. Leiden, Katwijk, Wassenaar, den Haag (Haagsche bosch, Scheveningen), Westland, Rotterdam, IJselmonde, Dordrecht. Schouwen en Duiveland, Zuid-Beveland, Walcheren, Zeeuwsch-Vlaanderen.

S. Ehrharti Stev. Aan rivieroevers, slooten, vaarten, op vochtige, beschaduwde plaatsen. St. Pietersberg, Maastricht, Gronsveld. Nijmegen (Ooi, Ubbergen, Beek, Weurt, Beuningen, Hees, Neerbosch), Arnhem, Tiel. Doesburg, Harderwijk. Utrecht, Baarn. Meppel. Friesland. Texel, Kennemerland, Overveen, Haarlemmermeer, Amsterdam. Leiden, Katwijk, Westland, Haagsche bosch, IJselmonde, Dordrecht, Moerkapelle. Zuid-Beveland, Walcheren.

S. aquatica L. Op moerassige plaatsen, aan waterkanten. Limburg (vrij alg.), den Bosch, Breda, Werkendam. Nijmegen (Beek, Oosterhoutsche bosch), Wageningen, Tielerwaard,

Zalt-Bommel, Ulenpas, Gorsel, Beekbergen, Harderwijk. Utrecht, Baarn, de Bilt, Zeist, Zuilen. Nijenhuis, Tongeren, Zalk, Kampen. Kooten, Stiens, Marsum, Koudum, Holwerd, Giekerk, Peperga, Oldeberkoop. Heilo, Overveen, Amsterdam. Leiden, Haagsche bosch, Rotterdam, IJselmonde, Dordrecht. Sas v. Gent, Zuiddorpe, Hoek.

S. Neesii Wirtg. Meersen. Oudenbosch. Nijmegen (Oosterhoutsche bosch), Tiel, Arnhem, Lochem, Eibergen. Utrecht. Zwolle, Steenwijkerwold. Eext. Halfweg. Vogelenzang, Leiden, Leiderdorp, Waalsdorp, Dordrecht, Brielle. Renesse, Goes, Schouwen, Walcheren, West-Zeeuwsch-Vlaanderen.

3. A n t i r r h i n u m.

A. Orontium L. Op zandig bouwland en ruige plaatsen St. Pietersberg, Gulpen, Epen, Venlo, Velden, Mook, Venraai. Den Bosch, Vucht, Eindhoven, Nunen, Oudenbosch, Breda, Werkendam. Nijmegen (Beek, Ubbergen, Groesbeek, Malden, Heumen, Oosterhout), Leersum, Wageningen, Arnhem, Velp, Rheden, Rozendaal, Zutphen, Terborg, 's Heerenberg, Hummelo, Keppel, Twello, Apeldoorn, Hattum, Eibergen. Amerongen, Woudenberg, Amersfoort, Neerlangbroek. Deventer. Ameland. Amsterdam. Den Haag. Walcheren.

A. majus L. Aan oude muren. Slenaken. Bloemendaal, Bennebroek, Amsterdam. Leiden, Rijswijk. Haamstede, Goes.

4. L i n a r i a.

L. Cymbalaria L. Op oude, vochtige muren, langs kaden. Pietersberg, Maastricht, Gulpen, Wijlre, Mook. Den Bosch, Vreeswijk, Vught, Breda, Bergen op Zoom. Nijmegen (Heumen), Zalt-Bommel, Doorwerth, Arnhem, Dieren, Zutphen, Harderwijk. Utrecht, Zuilen, Rhenen, Hardenbroek, IJselstein, Neerlangbroek, Deventer, Bathmen, Zwolle-Zwartsluis. Meppel. Groningen. Leeuwarden. Haarlem, Amsterdam, Hilversum. Leiden, Den Haag, Delft, Westland (Maasdijk), Rotterdam, Dordrecht, Vianen, Schoonhoven, Brielle. Middelburg.

L. Elatine Mill. Op kleibouwland. Meersen, Epen, Maastricht, Gulpen, Mechelen, Baarlo. Breda, Oudenbosch, Werkendam. Nijmegen (Gent, Beuningen, Hatert), Wageningen, Hemmen, Tiel, Brummen, Zutphen. Utrecht, Bunnik, Houten, Maarssen, Kothen, Odijk, Jutphaas, Neerlangbroek. Naaldwijk, Zwijndrecht, Bruinisse, Zuid-Beveland, Walcheren, Hoek.

L. spuria Mill. Op klei- en gemengden grond in bouwland. Beek, Gulpen. Nijmegen (Lent, Oosterhout, Beuningen, Ewijk), Wageningen, Hemmen, Kuilenburg, Wehl, Eldrik. Utrecht, Doorn, Ameliswaard, Zuilen, Odijk, Zeist, Houten, Maarssen, Jutphaas. Zwolle. Haarlem. Leiden, Soeterwoude, Haagsche bosch, Naaldwijk, Zwijndrecht. Oosterland, Schouwen, Zuid-Beveland, Walcheren.

L. minor Desf. In zandig bouwland, in hoven. Limburg (vrij alg.). Rosmalen, Boxmeer, Hemmen, Oudenbosch, Sleewijk, Woensdrecht. Nijmegen (St. Anna, Hees, Neerbosch, Lent), Wageningen, Tiel, Kuilenburg, Gorkum, Arnhem, Hattum, Harderwijk. Utrecht. Deventer, Wijhe, Kampen, Zwolle, Zalk. Leeuwarden. Velzen, Haarlem. Leiden, den Haag, Delft, Hondsholredijk. Geheel Zeeland beh. Noord-Beveland en St. Philipsland.

L. vulgaris L. Op zandgrond, langs akkers, dijken, aan wegen, in de duinen. Algemeen en overal,

L. arvensis Desf. Op zandig bouwland, Mook. Nijmegen (St. Anna, Berg-en-Dal, Lent, Hatert, Groesbeek), Wamel, Arnhem. De Bilt, Vreeswijk.

L. striata D. C. Op muren en zonnige plaatsen. Maastricht. Bloemendaal.

5. G r a t i o l a.

G. officinalis L. In vochtige weilanden, aan waterkanten. Vught, Osch. Oorschot, Heusden. Gorkum, Bommelerwaard, Varseveld, Zutfen, Warnsveld, Epe. Deventer, Diepenveen, Zwolle. Den Haag.

6 C a l c e o l a r i a.

C. scabiosaefolia Sims. Verwilderde sierplant. Loenersloot (slot). Zwolle (Zandhoeve).

7. L i m o s e l l a.

L. aquatica L. Aan slooten en poelen en vochtige plaatsen langs de rivieren. Maastricht, Beek, Roermond. Den Bosch, Vlijmen, Werkendam. Nijmegen (Beuningen, Weurt), Herwijnen, Tieler en Bommelerwaard, Arnhem, Rheden, Zeddam, Harderwijk. Vianen, Vreeswijk. Deventer, Zwolle, Kampen, Brunnepe, Gramsbergen. Koevorden. Vlieland, Haarlem, Zandvoort. Poortugal.

8. M i m u l u s.

M. luteus L. Aan een kademuur aan de Nieuwe Haven te Dordrecht.

9. D i g i t a l i s.

D. purpurea L. In heuvelachtige streken, in bosschen, op ruige plaatsen. Gulpen, Slenaken, Vijlen, Heienrade, Vaals, Arcen, Venlo. Nijmegen (Beek, Ubbergen), Leersum, Arnhem, Rheden, Middachten, Lichtevoorde, Varseveld, Aalten, Terborg, Silvolde, Winterswijk, Zutphen, Apeldoorn. Driebergen, Doorn, Maarsbergen. Zwolle, Zalk. Smilde. Slochteren, Noordbroek. Wolvega, Bergum, Giekerk, Hardegarijp, Veenwouden, Leeuwarden. Hilversum. Voorschoten, Haagsche bosch.

D. lutea L. Alleen bij Dieren gevonden.

10. V e r o n i c a.

V. longifolia L. Op vochtige plaatsen, in of langs slooten of moerassen. Den Bosch, Vught, Son, Breugel, Den Bosch, Helmond, Werkendam. Nijmegen (Ooi), Zutphen, Harderwijk. Utrecht. Deventer, Zwolle, Hardenberg, Gramsbergen, Heemse. Ane. Haarlem.

V. scutellata L. In of langs slooten, in moerassen en veenstreken. Mook (Plasmolen). Vught, Oosterwijk, Dongen, Breda, St. Jansbeek, Heusdenhout, Eindhoven, Werkendam. Nijmegen (Hatert, Wijchen), Bennekom, Ede, Winterswijk, Eibergen, Groenlo, Lochem, Doetinchem, Apeldoorn, Voorst, Uddelermeer, Epe, Nijkerk. Amersfoort, De Bilt, Zeist, Doorn. Deventer, Diepenveen, geheel Twenthe, Hardenberg. Koevorden, Zwinderen, Dalen, Sleen, Odoorn, Borger, Weerdenge, Meppel. Groningen. Stavoren, Bergum, Oudkerk, Teridsert, Harlingen, Ameland. Terschelling, Vlieland, Texel, Velsen, Haarlem, Enkhuizen, Hilversum, Naarden, Muiderberg, Abcoude. Noordwijk, Leiden, Katwijk, Vogelenzang, Haagsche bosch, Loosduinen, Delft. Westland, Voorne. Schouwen, Zuid-Beveland, Walcheren, Zeeuwsch Vlaanderen.

V. Anagallis L. In slooten, moerassen, aan waterkanten, algemeen en overal.

V. Beccabunga L In slooten en op vochtige plaatsen, op lage gronden en op plaatsen, waar des winters water heeft gestaan. Algemeen en overal.

V. Chamaedrijs L. Op open en beschaduwden gras-, zand- en heigrond. Algemeen en overal.

V. montana L. In bosschen. Beek, Gulpen, Geulhem. Oosterhout. Beek, Middachten.

V. urticifolia L. fil. Alleen bij Valkenburg (L.) gevonden.

V. officinalis L. Op open en beschaduwden zand-, gras- en heidegrond. Algemeen en overal.

V. prostrata L. Op open en zonnige plaatsen, meest in de nabijheid der rivieren. Gennep, Middelaar. Arnhem, Zutphen, Gorsel, Voorst, Wilp, Terwolde, Epse, Wapenvelde. Deventer, Diepenveen, Olst, Zwolle, Zalk, Grafhorst, Kampen. Meppel.

V. latifolia Auct. Vindplaatsen als de vorige. Lith, Werkendam. Nijmegen (Beuningen, Ooischewaard, Oosterhoutsche bosch), Kuilenburg, Everdingen, Tielerwaard, Bommel, Renkum, Zutphen, Voorst, Wilp. Maarsbergen, Vreeswijk, Vianen. Deventer, Olst, Zwolle, Zalk. Groningen. Donjum. Bloemendaalschebosch.

V. serpyllifolia L. Op bouw- en weiland, langs slooten en moerassen. Algemeen en overal.

V. praecox All. In bouwland. Gronsveld. Terwolde.

V. triphyllos L. In zandig bouwland. Gronsveld, Schinnen, Louberg. Sittard, Gennep. Rosmalen, Helmond, Tilburg, Breda, Oudenbosch. Nijmegen (Hees, Hatert), Wageningen, Apeldoorn, Elburg, Harderwijk. Amersfoort, De Bilt, Driebergen. Deventer, Kampen, Rijssen. Breesaap, Velzen, Haarlem, Amsterdam, Hilversum, 's Graveland. Leiden, Valkenburg, Wassenaar, Den Haag, 's Gravesande. Zuid-Beveland, Oost Zeeuwsch Vlaanderen.

V. verna L. Op bebouwden en onbebouwden zandgrond. Harderwijk. Kampen. Holwerd, Franeker. Loosduinen.

V. arvensis L. Op bebouwden en onbebouwden zandgrond en in hoven. Algemeen en overal.

V. peregrina L. Op dezelfde plaatsen als de vorige. Oudenbosch. Nijmegen (Ooische waard), Apeldoorn. Groningen, Winschoten. Franeker, Leeuwarden, Oldeboorn. Leiden, Leiderdorp.

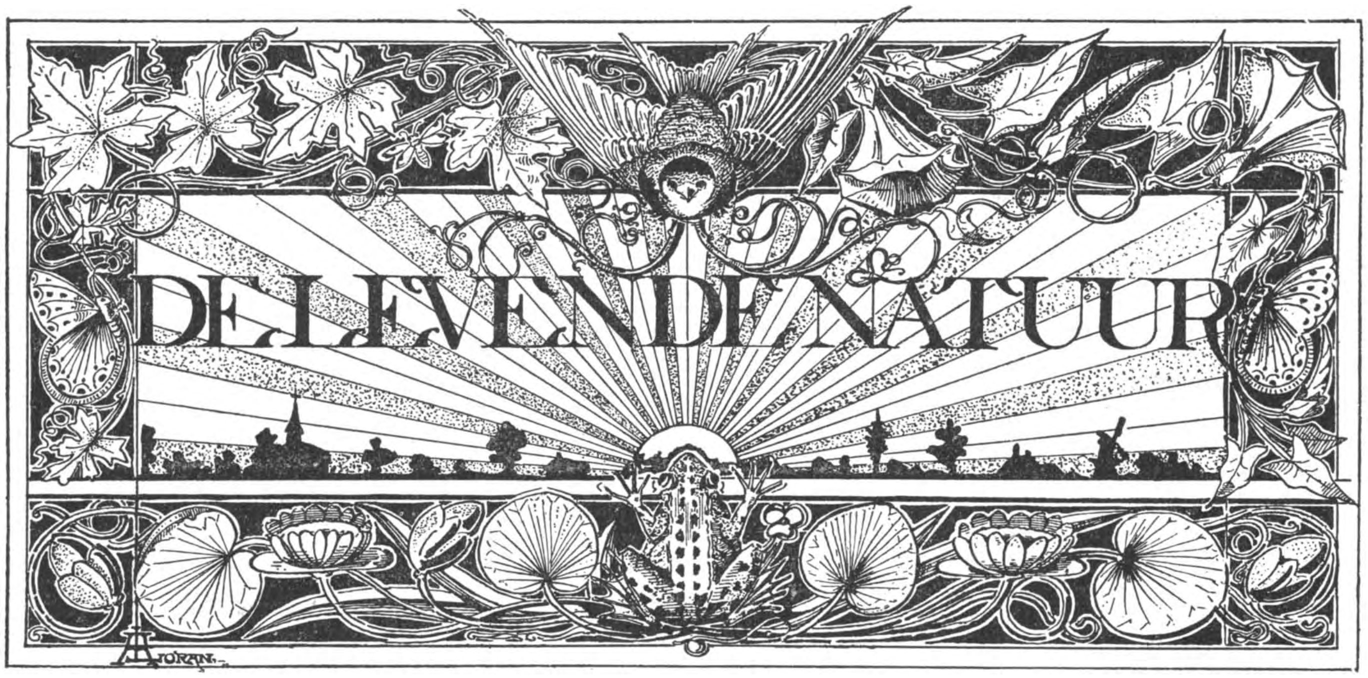
V. hederifolia L. Op dezelfde plaatsen als de vorige. Algemeen en overal.

V. Buxbaumii Ten. Op dezelfde plaatsen als de vorige. Gronsveld, Kadier, Amby, Valkenburg. Oudenbosch, Bergen-op-Zoom. Wageningen, Harderwijk. Groningen. Enkhuizen, Zaandam, Amsterdam. Leiden, Rijswijk, Staalduin, Charlois. Geheel Zeeland behalve Tholen.

V. opaca Fr. Op bouw- en moesland. Bergen-op-Zoom, Woensdrecht. Deventer, Zwolle. Leiden, Delft. Zuid-Beveland, Koudekerke, Nieuw- en St. Joostland.

V. agrestis L. Op bouw-, moes- en braakland en in hoven. Algemeen en overal.

NOVEMBER 1900. AFLEVERING 9.



REDACTIE: E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63,
EN
JAC. P. THIJSSE, VONDELKADE 75.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

DE NOTENKRAKER.

Nauwelijks hebben we met de Libellen afgerekend, of een nieuwe trek vraagt onze aandacht, de trek der Notenkrakers. In de heele Oosthelft van ons land zijn deze merkwaardige vogels gezien: van Groningen tot Valkenswaard en tot aan de duinstreek toe. Verder westelijk zijn ze niet doorgedrongen, maar dat kan nog gebeuren, want de trek duurt soms den heelen winter.

Er bestaat zelfs een overlevering, dat bij gelegenheid van een vroegeren trek een enkel paar hier gebleven is en hier heeft gebroed. Een bekend vogelliefhebber meende zelfs, een ei ervan in zijn verzameling te hebben, maar de anderen wilden het niet gelooven. 't Zou al te mooi geweest zijn. En ik vind het ook verre van waarschijnlijk.

De Notenkraker toch hoort in de koude luchtstreek thuis; 't is een vogel van het hooggebergte en van de poolstreken. Van de Pyreneeën tot in Japan bewoont hij de koele naaldwouden. Gelijk de meeste kraaivogels broedt hij vroeg in 't voorjaar; reeds in Februari of Maart. Hij is dan zeer stil en ingetogen en zoo komt het, dat men langen tijd zijn nest noch eieren kende. 't Is pas vijftig jaar geleden dat een paar Deensche ornithologen op 't eiland Bornholm de eerste Notenkraker-eieren ontdekten: ze zijn ongeveer zoo groot als die van den Ekster, lichtblauw bij wit af en bedekt met violette, groene en grijze stippen, die tamelijk gelijkmatig over 't heele ei verspreid zijn.

Buiten den broedtijd en vooral gedurende den trek betoont de Notenkraker zich veel minder schuw. 't Is of hij nog niet geleerd heeft, hoe gevaarlijk de mensch voor zeldzame trekvogels is, vooral in den jachttijd. Ze zijn dan ook dit jaar weer bij dozijnen geschoten en 't is misschien niet overbodig, hier even mede te deelen, dat er in de groote verzamelingen van ons land al genoeg opgezette Notenkrakers aanwezig zijn. Wie er dus nog ontmoet, al heeft hij den geladen dubbelloop in de hand, wordt vriendelijk verzocht, ze met rust te laten en liever te probeeren, iets van de leefwijze dezer merkwaardige dieren te weten te komen.

In alle boeken en ook in alle kranten, die de boeken nadrukken, kan men lezen, dat de abnormale trek der Notenkrakers samenhangt met de schaarschte van hun hoofdvoedsel in de streken, waar zij gewoonlijk huizen. Dat hoofdvoedsel bestaat uit de zaden van de Arve (Pinus Cembra L.) een dennensoort, welks vruchten evenals die van den bekenden „Pin Parasol” (Pinus Pinea L.) ook wel door den mensch gegeten worden; de Tyrolers doen dat nog al.

Mislukt nu de Arve-vrucht, dan moeten zij, de Notenkrakers bedoel ik, naar andere streken trekken, om daar hun voedsel te zoeken. Dat lijkt me nu

vermelden de vondst van *Stachys recta L.* door den Heer A. H. Blaauw te Elst langs de spoorbaan aldaar.

Ook nu zijn weder de meerderheid der nieuwe planten van buiten aangevoerd en zullen zij misschien geen stand houden, doch zekerheid bestaat daaromtrent niet. In allen gevalle is het wenschelijk, ze in het oog te houden. Mochten de verzamelingen, die ik van mijne medewerkers ontving, doch die nog niet zijn nagezien, nog wat nieuws bevatten, dan zal dit later worden medegedeeld.

H. HEUKELS.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Een verzoek aan de Amsterdamsche amateur-photografen.

Wij zijn bezig aan een boekje over het Vondelpark. Gaarne zouden wij onder de illustraties een aantal photografische opnamen geven van aardige partijen in het park. Daar wij echter zelf niet photografeeren, verzoeken wij vriendelijk of onze stadgenooten, die wel aan photografie doen, ons eenige van hun afdrukken, die voor dat doel geschikt lijken, tijdelijk willen afstaan, om die zincografisch te doen reproduceeren. Goede schetsen zijn ook welkom.

JAC. P. THIJSSE, Vondelkade 75
E. HEIMANS, Rozengracht 63.

Zwarte Konijnen.

Wij vestigen de aandacht er op, dat tegenwoordig hier en daar zwarte konijnen in 't wild voorkomen. Dit is een hoogst belangrijk feit. Vriendelijk verzoeken wij allen, die zoo gelukkig zijn, *wilde zwarte konijnen* te ontmoeten, daarvan mededeeling te doen aan Dr. C. KERBERT, Directeur van Artis. Levende exemplaren zullen aan hetzelfde adres ook zeer welkom zijn.

Wandel-Herbarium.

Alle meewerkers worden thans uitgenoodigd, mij hun bijdragen toe te zenden. Iedere plant zoo mogelijk met opgave van soortnaam en plaats en tijd der vondst, — en liefst *niet* op 't papier *bevestigd*. Meedeelen, welke planten men *in eigendom behouden* wil.

Ik maak van al de inzendingen zooveel mogelijk *een geheel*, voeg bij iedere plant den naam des inzenders en breng alles op uniforme vellen. (Men kan dus inzenden in kranten en ander waardeloos papier.)

De verzameling gaat eerst bij de meewerkers rond, die dan tevens zullen moeten beslissen, of ook niet-meewerkers haar ter inzage zullen ontvangen. Inmiddels wacht ik aanzoeken van niet-meewerkers in, die daarvoor in aanmerking zouden willen komen.

'k Geloof niet, dat bovenstaand plan veel bezwaren zal uitlokken, maar houd mij gaarne voor voorstellen tot wijziging aanbevolen, indien daardoor de zaak beter belooft te slagen.

Amsterdam, November 1900.

J. JASPERS JR.
Plantage Lijnbaansgracht 11.

Aan de Haagsche Lezers van Levende Natuur.

't Was reeds lang het voornemen van ondergeteekenden, iets te doen voor het oprichten eener Natuurhistorische Club in den Haag. Amsterdam gaf ons zulk een navolgenswaardig voorbeeld in zijn Entomologische Club; en wij meenen, dat zulk een vereeniging hier in de Residentie wel recht van bestaan heeft, terwijl we hopen, dat er voldoende belangstelling voor zal blijken te zijn bij de liefhebbers. Wie van de Haagsche vrienden met ernst de studie der levende natuur heeft opgevat, en ons zijn instemming met genoemd plan wil te kennen geven, verzoeken wij vriendelijk voor 15 Dec. a. s. aan een der ondergeteekenden zijn naamkaartje en adres te zenden.

Bij genoegzame deelneming hopen wij dan stappen te doen, om tot de oprichting eener club over te gaan.

D. DE VISSER SMITS,
Veenkade 46.
H. R. HOOGENRAAD,
Rijswijk.

Zee-biet.

Is er onder de lezers van *De Levende Natuur* ook iemand, die den Heer C. J. Koning, te Bussum, voor een wetenschappelijk onderzoek kan helpen aan een (of liefst twee) volledig exemplaar van Beta maritima in verschen toestand (met den wortel er bij)?

H. HEUKELS.

D. V. Zend uw adres aan den heer H. Heukels (Weesperzijde 60 Amsterdam. Hij zal u persoonlijk antwoorden. De zaak is zuivere physica en voor ons tijdschrift minder geschikt.

Vogels en Katten.

Het zij mij vergund nog eenmaal den heer Oudemans te antwoorden. Ik ben het volkomen met Z.Ed. eens, dat wij ieder op ons standpunt staan en elkaar er wel niet van zullen afbrengen — inmiddels kunnen wij tot derden zeggen: ziet en oordeelt.

In de eerste plaats moet ik opkomen tegen de bewering van den heer O., dat een dier een ander dier alleen doodt uit zelfverdediging of omdat het dat dier voor zijn bestaan noodig heeft. Ik moet op gezag van den heer O. aannemen, dat het onaannemelijk is, dat dieren uitsterven, omdat ze door andere dieren worden opgegeten — ik kan over dergelijke wetenschappelijke vraagstukken niet met Z.Ed. in het strijdperk treden. Maar wel weet ik uit ondervinding, dat katten muizen en vogels dooden uit lust tot dooden (of tot de jacht als men wil), zonder ze op te eten — dat men leest, hoe in een schaapskooi of kippenhok soms alle dieren vermoord worden gevonden door een of ander roofdier. De mensch staat dus niet alleen in de hoedanigheid van moordenaar uit andere reden dan noodzaak. Evenwel wil ik er ook even de aandacht op vestigen, dat ik niet — zooals men misschien zou denken — een wreedaard ben, die er niets in ziet, een dier te dooden. Integendeel, ik vind niets weerzinwekkender en lager dan het mishandelen en noodeloos dooden van een dier. Maar in dat woord noodeloos — daar zit de groote vraag. Wanneer is het dooden geoorloofd — wanneer niet?

De heer Oudemans trekt (om op het gebied onzer strijdvraag terug te komen) de grens aldus: als een kat een duif doodt, mag de eigenaar van die duif de kat dooden — eet een kat „eens een enkel (wild) vogeltje" dan mag die kat daarvoor niet gedood worden. Is dit niet een beetje een dwaze onderscheiding? Waarom mag de eigenaar van de duif den moordenaar dooden? (Let wel, we staan voor de rechtbank der zedelijkheid.) Omdat die een dier opvrat, dat hem genoegen of voordeel bracht. Welnu geven ons de wilde vogeltjes ook niet genoegen en voordeel? In dat eigendomsrecht (een onbepaald abstract begrip) ligt toch niet een vrijbrief om een ander dier te dooden. En (ik kan hier den heer O. met zijn eigen wapens bestrijden) een kat kan toch niet weten en helpen, dat deze vogel nu aan een mensch behoort en die andere niet.

Ook dit wilde ik nog zeggen. Van menigeen heb ik gehoord, dat ik de katten onrecht doe — dat mijn geschrijf tegen hen onredelijk en door haat ingegeven is. Welnu, ik moet erkennen, het eerste stukje, door mij hierover geschreven, maakt deze verwijten begrijpelijk. Een kat heeft veel eigenschappen, die haar voor de menschen tot een aangename huisgenoot maken. Maar als men pas voor zijn oogen gezien heeft, hoe zoo'n kat de vogeltjes opvreet, en weet, dat massa's van die dieren dit dagelijks doen, dan is het geen wonder, dat men zich kwaad maakt op die beroerde beesten. Het is zoo heel iets anders, dan dat men een kat nooit anders dan binnenshuis heeft gezien — dan lijkt zoo'n verontwaardiging al heel onredelijk, dat begrijp ik volkomen. Maar dit alles neemt niet weg, dat

ik ook in koelen bloede en op grond van kalme beschouwingen bij mijn bewering blijf, dat het wenschelijk is het aantal katten te beperken. De vogels zijn op vele manieren te beschermen (en éene manier is, zooals de heer O. zegt, ze niet op te eten — en ik ben het met hem eens, dat het een afschuwelijk misbruik is, om vogels als lijsters en zelfs nog kleinere op te eten), maar ik ben overtuigd, en weet, dat velen dit met me eens zijn, dat een goede vogelbescherming zonder beperking van het aantal katten onmogelijk is.

En is dan nu wat ik voorstel wel zoo iets gruwelijks en onzedelijks? Een kattenbelasting in te voeren zou het gevolg hebben, dat de menschen hun overtollige katten weg doen — en juist die overtollige, half gevoede dieren zijn het ergst. Die katten moeten dan gedood worden, dat is waar, dat is op zich zelf treurig, maar onvermijdelijk. Trouwens, als men eens bedenkt, dat van de jongen, die een kat krijgt, er bij hun geboorte ongeveer de helft wordt omgebracht, dan zou door het verminderen der geboorten het aantal moorden al spoedig weer zijn vergoed. Dergelijke beschouwingen behoeven, en mogen, ons dus niet terug te houden.

Daarom vraag ik nog eens: is het niet wenschelijk, dat een algemeene kattenbelasting wordt ingevoerd? Het is een schijnbare kleinigheid, maar inderdaad van zeer veel belang.

Deventer, 27 October 1900. M. C. HAMELBERG.

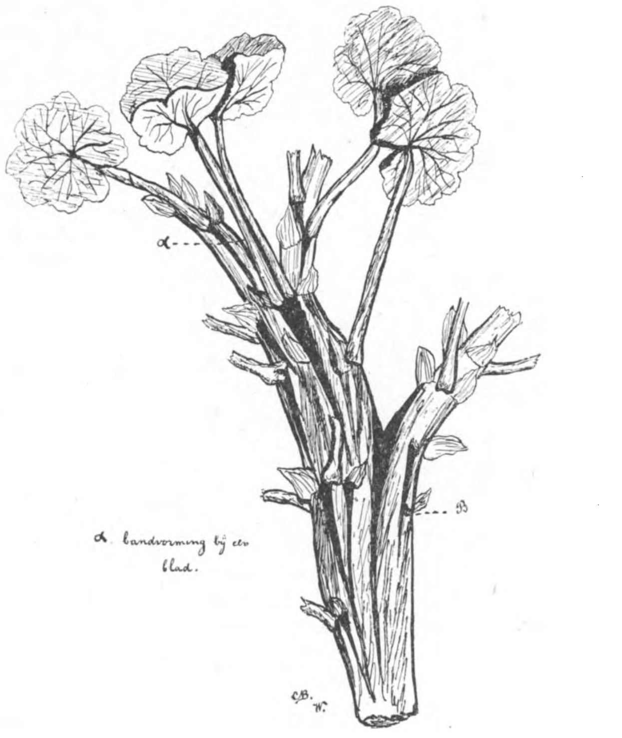
Een paar opmerkingen.

I. Bandvorming.

Over bandvorming is al vele malen in *De Levende Natuur* iets geschreven. Bij Esch en Wilg en ook bij enkele kruiden, als: Sneeuwklokje en Paardenbloem.

Een ander eigenaardig geval heb ik nu gevonden, 'k zou haast zeggen: „'t Is een dubbele bandvorming," of nog beter: „drie voor één."

Een geranium (pelargonium) — ik ben een liefhebber van deze planten — vertoont dit geval, waarvan ik hier een



teekening heb gemaakt. (De bladen en eindtoppen heb ik weggelaten, als niet ter zake doende).

De saamgegroeide stengel splitst zich na een drietal bladeren, 't middelste B. is afgevallen, in een enkelvoudige stengel, gewoon, als alle andere, terwijl het andere einde weder een bandvorming is, die zich na een viertal bladen verdeelt in twee zeer platte stengels.

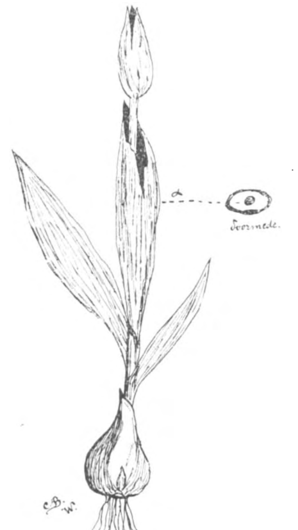
Juist voor de splitsing staat een blad α, of liever twee bladen, want ook de bladsteel vertoont ons hetzelfde verschijnsel: bandvorming.

Aan den top verdeelt die stengel, waarop de groef, ontstaan door de samengroeiïng, zeer goed zichtbaar is, zich in twee steeltjes, die elk een blad dragen.

Door te weinig ruimte zitten die bladen stijf tegen elkaar gedrukt, maar 't zijn toch twee losse bladen.

't Geheel geeft een forschen indruk en ik dacht het al als een mooie stek te zetten, maar de bloemkweeker raadde 't me af, daar dan de geheele pot gehavend zou zijn.

II. Gesloten blad bij een tulp.



Een tweede speling der Natuur kwam voor bij een tulp. Eén blad was geheel toegegroeid, als, 'k zal maar zeggen een peperhuisje, maar dan ook van boven dicht gevouwen en van onder sluitend om de stengel.

Daar binnen in zat de bloemknop, die dan ook, evenals een vlinder het omhulsel, het blad aan den top scheurde, en flink opschoot.

Door de nattigheid in den bloeitijd ging echter de stengel in het blad aan 't rotten en de bloem kwam niet tot bloei.

N.B. 't Voorval had plaats bij een *Gele prins*.

III. Driemaal een vlieg.

Op 30 Juli zag ik een paar keer een voor mij ongewoon geval. Op de vensterbank zat een vlieg, zooals ik dacht haar vleugels te poetsen met de achterpooten. Bij nadere beschouwing gingen deze niet over de vleugels, maar over elkaar. Toen ik dit nader bekeek, zag ik, dat een klein voorwerp, wat kon ik nog niet zien, aan den rechterachterpoot zat. Voorzichtig naderbij komende, kon ik met het bloote oog duidelijk een levend wezen bemerken, dat aan den poot vastzat; eerst dacht ik met een schorpioen te doen te hebben, 't leek wel een kreeftje, dat met de eene schaar de rechterpoot omsloot en met de andere naar de linker greep.

Juffrouw vlieg had er last van en daarom dat gewrijf.

Ik kon de vlieg niet machtig worden, maar mijn aandacht was op het diertje gevestigd en ik vergiste mij niet.

Den volgenden dag zag ik weer een vlieg met hetzelfde verschijnsel, alleen anderhalve poot was absent, de kreeft had zich aan het rechterstompje vastgehecht.

Was dit hetzelfde exemplaar?

's Middags zag ik nummer drie, met alle pooten gaaf. Zij maakte dezelfde bewegingen als no. 1, en waarlijk ook daar weer dat vreeslijk dier, tenminste voor een vlieg.

Zeer duidelijk waren de vorm van 't lichaam en de scharen te zien. De grootste lengte zal ongeveer een millimeter geweest zijn, misschien nog wel minder.

Gaarne zou ik hooren of iemand dit verschijnsel ook heeft waargenomen, en of 't bekend is, welken vijand de vlieg in dit dier heeft gevonden.

C. BULSING.

Vrouwen en Meisjes van Nederland!

De winter nadert weer en met hem het seizoen der wintermodes. Voornamelijk denk ik daarbij aan de winterhoeden, waarvan de garneering meer nog dan des zomers, uit vogels bestaat; ja men poogt zelfs hoedenvormen in zwang te brengen, die geheel bekleed zijn met de huidjes van allerlei vogels. Zonder twijfel hebben velen uwer nooit gedacht aan de vele millioenen aardige zangertjes, alle tevens hoogst nuttig, die hiervoor opgeofferd worden, anders was die mode hier allang afgeschaft, vooral als men bedenkt, dat door dit roekeloos uitmoorden van vogels in vele landen rupsen- en insectenplagen zijn ontstaan, waardoor oogsten zijn vernield, landstreken dor en kaal zijn geworden en vele duizenden menschen armoede en gebrek geleden hebben. Elk jaar wordt het aantal vogels geducht kleiner, terwijl daarentegen de vliegen, muggen en dergelijk ongedierte zich schrikbarend vermeerderen, schrikbarend vooral daarom, nu de wetenschap heeft uitgemaakt, deze de dragers zijn van de meeste gevaarlijke ziektekiemen, als die van pest en malaria.

Laat ons daarom trachten de vogels, die de natuurlijke vijanden der insecten zijn, zooveel mogelijk te beschermen en niet het vangen en dooden der vogels te bevorderen, door die ellendige schadelijke mode te handhaven.

„Geen vogels op hoeden meer” moet onze leus zijn!

O, wanneer gij dit niet wilt doen uit liefde voor onze aardige vlugge zangertjes, die onze tuinen en bosschen zoo opvroolijken, uit bewondering voor hun heerlijk geluid, hun fraaie vederdos, die in de natuur zoo schoon en schitterend is of voor hunne vlucht zoo vol gratie en fraai van lijn, of uit liefde voor uwe medemenschen, die slechts *door* de vogels in land- of boschbouw hun bestaan kunnen vinden, laat het dan een gevoel van eigenbelang zijn, dat u noopt om geen vogels als garneering te gebruiken, want zonder vogels was de aarde 'n woestijn!

Wie inlichtingen hieromtrent mocht verlangen, of mee wil helpen de vogels op verstandige, doeltreffende wijze te beschermen, wende zich tot ondergeteekende bij wie brochures, de vogelbescherming betreffende, gratis te verkrijgen zijn en die gaarne de gevraagde inlichtingen zal verschaffen.

Hopende dat mijne oproeping door velen zal worden gelezen en nuttig zal werken, verblijf ik onder dankzegging aan de Redactie van dit blad

Hoogachtend,

E. S. Bausch.

Secretaresse van het Bestuur der Nederlandsche Vereeniging tot Bescherming van Vogels.

's-Gravenhage, October 1900.

Iets over katten.

Maandag 20 Augustus ging ik een jong katje halen bij een boer in den omtrek van Veenendaal. Ik stond nog wat met hem te praten, toen de moeder van het katje met een konijn uit het bosch kwam. De boer vertelde mij, dat zij haast elken dag een konijn thuis bracht en er dan een lekker boutje van kreeg.

Van een gewezen tuinmansknecht hoorde ik het volgende middel om muizen te vangen. Hij kreeg namelijk voor elke muizenstaart 5 cent. Hij had een nest jonge katten, die reeds zoover waren, dat zij met muizen gevoerd werden. 's Nachts werden deze onder een mand gestopt en de moeder vrijgelaten. De knecht vond elken ochtend 5 à 6 muizen bij de mand liggen, die, nadat de staart afgeknipt was, aan de jonge katjes gegeven werden.

Haarlem. F. J. Buekers.

De getrouwe egel.

Een van mijne kennissen had in de duinen een egel gevangen. Hij had hem in den tuin een hokje gegeven en voerde hem nu met melk, waarin nu en dan een stukje brood geweekt was. Hij gaf hem in het begin hard gekookt ei, daar het diertje eigenlijk ziek was toen het gevonden werd. Na 14 dagen echter had de egel 's nachts een gat onder de tuindeur door gegraven en weg was hij. 't Was in den examentijd, dus de egel werd vergeten. Maar na een dag of tien moet hij zich bedacht hebben. Om een uur of tien toch kwam hij op een goeden dag deftig naar de plaats toewandelen, waar anders zijn eten stond. Dit werd hem natuurlijk dadelijk verschaft. En nu is hij weer even mak als vroeger.

Haarlem. F. J. Buekers.

Uit de lucht komen vallen.

De heer J. Hulk liet ons een plantje van Asperula arvensis zien, dat „vanzelf” opgekomen was in een bloempot op een balcon in de Constantijn Huygenstraat te Amsterdam, welk balcon hiermede tot den rang van „pothoofd” verheven is.

T. M. H. te Leiden. De vloeistof, die als voedingsvloeistof dienen moet voor planten met wortels en bladeren wordt bereid door te mengen op 10 Liter water:

1 Gr. salpeterzure kali (kalisalpeter).
½ gr. zwavelzure kalk (gips).
½ gr. phosphorzure kalk.
½ gr. zwavelzure magnesia (Eng. zout).
½ gr. chloornatrium (keukenzout)

en daarbij één à twee droppels van een sterke chloorijzeroplossing.

Voor bloeitakken van Meidoorn enz. die men met Kerstmis in bloei wil hebben, is het niet noodig, plantenvoedsel dadelijk te geven; duin of welwater met een snufje keukenzout en een stukje houtskool (beide tegen 't bederf van 't water) is voldoende. Eerst als de bladeren uitgeloopen zijn kan plantenwater, volgens bovenstaand recept bereid, van nut zijn, om den groei te versnellen en den bloei rijker te maken. E. Hs.

P. Kl. en G. W. De geleiachtige witte massa met stipjes, ter grootte van 2 c.M. is een verzameling van slakkeneieren. Laat die maar gerust in 't aquarium, 't is uitstekend voedsel voor visschen en insecten. Daphnia's en Cyclops zijn niet grooter dan 2 m.M., u vindt ze stellig in de slooten langs de Kruislaan en aan de binnenzijde van den Ringdijk bij den spoorweg-overgang. Laat uw Salamanders in 't terrarium en zet het op een koel, donker plekje, waar 't niet vriest; 't is weer winter.

Aangeboden:

Cicindela sylvatica, C. campestris, Carabus arvensis, Car. granulatus, Amara communis, Am. fulva, Pterostichus niger, Poecilus cupreus, Agonum 6 punctatum, Dromius 4 maculatus, Harpalus aeneus, H. ruficornis, Dytiscus marginalis, Acilius sulcatus, Ocypus olens, Silpha atrata var. brumea, S. rugosa, Necrophorus humator, N. vespillo, Hister unicolor, H. purpurascens, Geotrupes stercorarius, Serica brunnea, Melolontha vulgaris, Phyllopertha horticola, Corymbites aenaeus, Cantharis rustica, Tenebrio molitor, Otiorynchus sulcatus, Cleonus turbatus, Bruchus rufimanus, Grammoptera ruficornis, Clytus arcuatus, Cl. arietis, Donacia clavipes, D. dentata, Crioceris lilii, Gastroidea polygoni, Chrysomela polita, Phratora vitellinae, Melasoma populi. Vanessa cardui, V. atalanta, V. io, V. urticae, Epinephele hyperanthus, Polyommatus phlaeas, Pol. dorilis, Pap. machaon, Rhodocera rhamni, Trypanus cossus, Ino statices, Arctia caja, Spilosoma lubricipeda, Spil. menthastri, Orgyia antiqua, Bombyx neustria, Macroglossa stellatarum, Deilephila elpenor, Sphinx convolvuli, Sph. ligustri, Smerinthus ocellatus, Smer. populi, Saturnia pavonia, Harpyia vinula, Lophopteryx camelina, Phalera bucephala, Acronycta psi, Cucullia umbratica, Hadena brassicae, Agrotis pronuba, Ag. segetum, Scoliopteryx libatrix, Catocala nupta, Rumea luteolata, Timandra amata, Cabera exanthemata, Lythria purpuraria, Cidaria fluctuata, C. bilineata, C. prunata, Eupithecia nanata, Botys ruralis, B. urticata, Leucoma salicis, Halias quercana, Adela degeerella.

Wie iets in ruil te geven heeft, wordt verzocht doublettenlijstje bij te voegen.

Meeden. H. J. Smid.

Aangeboden:

1 exempl. Papilio Machaon L.
2 „ Thecla Ilicis Bork.
2 „ Vanessa Antiopa L.
1 „ Argynnis Lathonia L.
1 „ „ Selene L.
1 „ Pararge Aegeria L.
2 „ Coenonympha Pamphilus L.
2 „ Sphinx Pinastri L.
3 „ Smerinthus Tiliae L.
1 ♀ „ Bombyx Quercus L.
1 ♂ en 1 ♀ „ „ Neustria L.
1 „ Cossus Ligniperda.
1 „ Phalera Bucephala.
1 „ Euchelia Jacobeaae L.
1 ♂ en 1 ♀ „ Liparis Dispar L.
„ „ „ Monacha L.
1 „ Catocala Nupta.
2 „ Plusia Chrysitis.
1 „ Urapteryx Sambucaria L.
3 ♂ ♂ „ Lucanus Cervus L.
2 „ Saperda carcharias L.
4 „ Clytus arietis L.

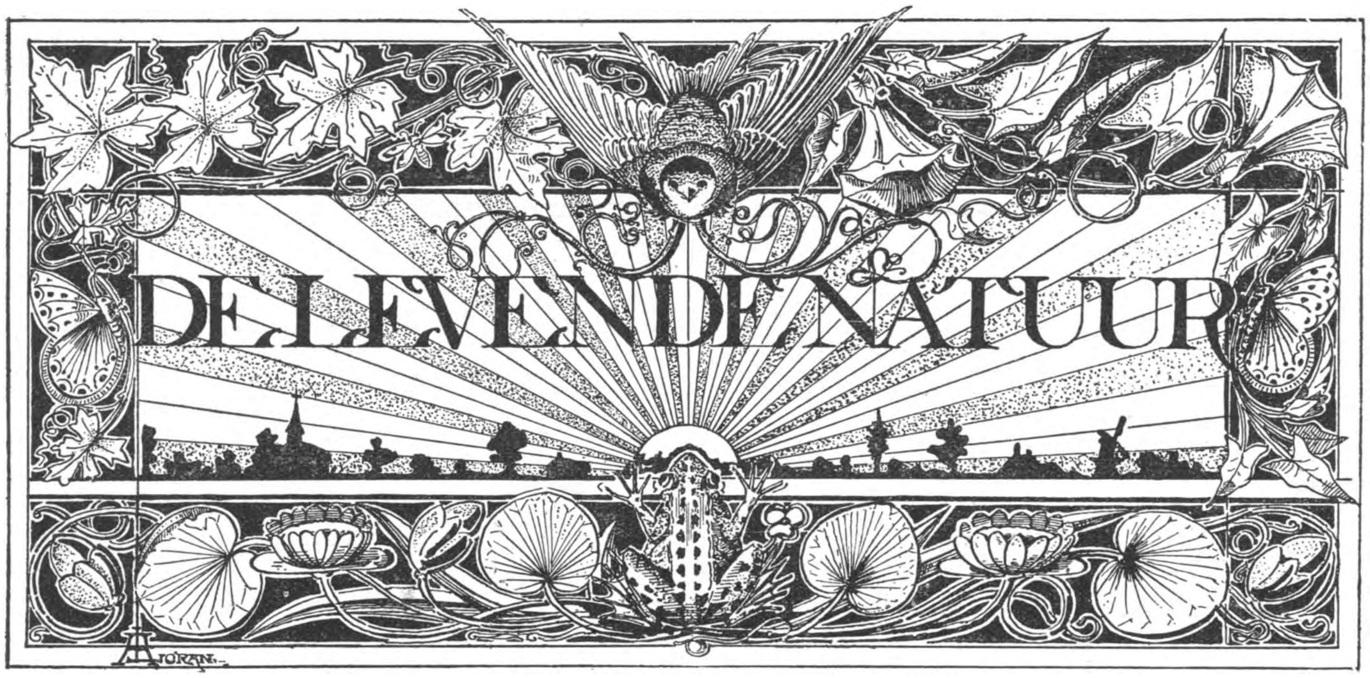
Gevraagd:

Pieris Daplidice L., Limenitis Populi L., Limenitis Sybilla L., Melitaea Cinxia L., Argynnis Niobe L., Epinephele Tithonus L., Syrichtus Malvae L., Sphinx Ligustri L., Deilephila Porcellus L., Sesia Tipuliformis Cl. en andere Sesia soorten, Erias Clorana L., Zygaena Trifolii Esp, Gnophria Quadra L., Hepialus Humuli L., Hepialus Sylvinus L., Hepialus Hecta L., Nemeophila Lunula L., Bombyx Potatoria L.,

Ik verzoek vriendelijk, de verzendkosten bij te voegen en opgaaf van verzendkosten.

Velp, Tramstraat D 126. E Berends.

DECEMBER 1900. AFLEVERING 10.



REDACTIE: E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63,
EN
JAC. P. THIJSSE, VONDELKADE 75.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

Levend-Begraven Planten.

Waar in ons tijdschrift bijna steeds gesproken wordt over planten en dieren, die in de meest welvarende omstandigheden verkeeren, wil ik thans een oogenblikje de aandacht vragen voor een groep planten, die op 't punt staat levend begraven te worden en dit voor een gedeelte reeds is. Ik wenschte n.l. iets te vertellen van de plantengroei op de heide bij het station Soesterberg, aan de lijn Utrecht—Amersfoort, een vegetatie, die ernstig bedreigd wordt door een zandverstuiving.

In onze heidestreken zijn zandverstuivingen, helaas, niet zeldzaam en soms van onrustbarende uitgebreidheid. Dat fijne, witte stuifzand, door 't minste zuchtje opgejaagd, verstikt iederen plantengroei, maakt het terrein tot één groot kerkhof. Bijna altijd maakt zoo'n zandverstuiving geheel den indruk van een doode, verlaten ruimte, waarin 't leven zoo goed als onmogelijk is. Of de lucht bewolkt is, en als een grauwe sluier over de heuvels hangt, of dat een helder blauwe zomerlucht zich trillend boven het blinkend witte zand welft, het brengt geen verandering in het uiterlijk van dien woestijn. De golvende windstrepen in 't zand zijn er altijd, slechts hier en daar vertoonen zich sporen van konijnen of van vogels.

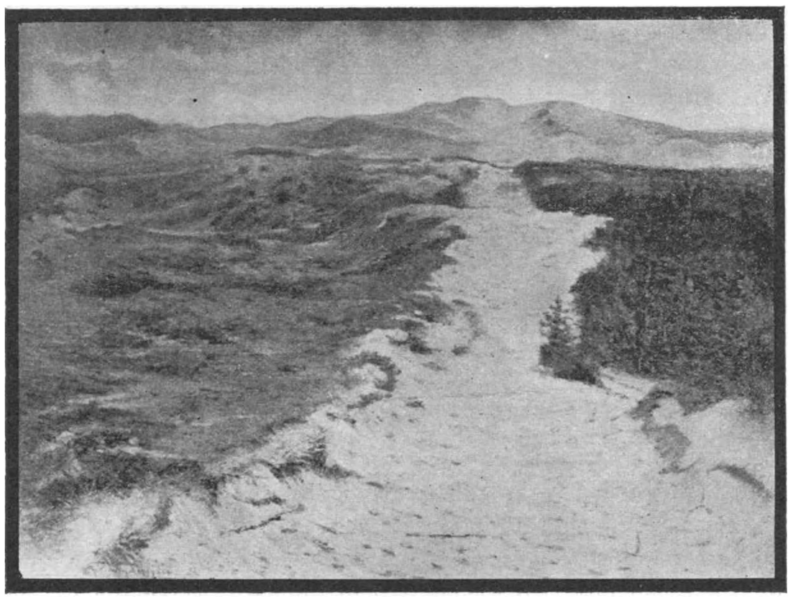
Dat is wel de zandstuiving in zijn ergste gedaante. Niet overal heeft 't zand reeds zóó de overhand gekregen en alle leven vernietigd; er zijn nog genoeg plaatsen waar het zand wel is waar losgeraakt is en alles in de omgeving tracht te verstikken, doch waar een nog krachtige plantengroei zich met alle kracht tegen dien zandoverstrooming verweert of zelfs met succes het zand weer beteugelt.

Zoo is 't ook bij Soesterberg. Daar deze verstuiving gemakkelijk te overzien is, en in sommige opzichten zeer belangwekkend, wil ik in korte woorden een beschrijving ervan geven.

Eens was de heide hier zwak golvend, er waren heuvels met langzaam glooiende hellingen, aan wier voet een dunne veenkorst ontstaan was, waarin zich de plantengroei der moerassige heidevelden welig ontwikkelde. Nòg is die plantengroei niet geheel verstikt. Nadert men de verstuiving van den kant der Centraalspoorweg, dan ziet men nog kleine, verspreide pannetjes, waar de blauwe Gentianen bij mijn bezoek in Augustus prachtig bloeiden, waar Drosera, Radiola linoides, Rhynchospora alba tusschen de Erica's stonden, terwijl ronde, bleekgroene Sphagnum-kussens hier en daar de vochtigste plekjes aanduidden. Wel zijn de planten in die kleine vochtige heidepannetjes niet forsch, immers, dikwijls droogt de bodem uit en ontbreekt het zoo noodige water geheel, doch steeds weten deze zich met weinig tevreden stellende gewassen er weer

bovenop te komen, en iederen zomer prijken de blauwe Gentiana-klokken weer tusschen de rose heide. Toch zal hier spoedig een eind aan komen en daarvoor zijn twee oorzaken. Zie slechts naar links: een veld vieze, zieke aardappelen. Spoedig zal de mensch ook hier de Gentiana's doen wijken voor den aardappel. Maar dat is niets, 't is wel niet poëtisch, doch zeer praktisch! De tweede reden is het stuifzand. Slechts één heuvelrijtje, reeds half verstoven, beschermt de bloemen voor het doodende zand. Van den top van 't heuveltje is bijna de geheele verstuiving te overzien. Vlak voor onze voeten begint ze reeds en strekt zich cirkelvormig uit, omringd door een wijden, opstaanden rand van half verstoven, lage heuvels, een soort vlakke krater, waar wel is waar geen gloeiende lava, doch het fijne, verstikkende, voor den plantengroei even gevaarlijke zand door den wind wordt uitgeworpen. Toch heeft 't zand hier nog lang niet de overhand gekregen, dank zij de tegenstand, die hier door den bodem en de planten zelf geboden wordt. De bodem bevat n.l. op vele plaatsen dikke oerbanken, die te zwaar zijn om te verstuiven en waardoor dus de verstuiving ophoudt, wanneer de oerbank eenmaal is blootgewaaid. Aan de afgebrokkelde zijde van sommige heuvels kan men de struktuur van den bodem gemakkelijk nagaan: het gelaagde zand, slechts door een uiterst dun humuslaagje bedekt, daaronder de oerbank, of, waar die ontbreekt, een veel dikkere blauwgrijze leemlaag, die evenmin gemakkelijk verstuift, en eindelijk weer zand, doch met grint gemengd. Op sommige plaatsen is het zand tusschen dat grint uitgestoven, en nu liggen de steenen even dicht als op een tuinpad op den harderen ondergrond, die blootgekomen is. 't Zijn meest kleine stukjes kwarts, waartusschen vuursteen en blokjes graniet en andere kristallijne gesteenten. Ook dáárop groeien planten: een klein korstmos, een grijs, dun korstje met talrijke zwarte apotheciën (vruchtschoteltjes), zeldzamer een soort met grijsachtige of ook met gele apotheciën. In 't eerste geval hebben we met een Lecidia-soort, in 't laatste met een Biatora of Lecanora te doen. 't Moet ons treffen, die gewassen daar te zien leven, vrucht dragen en zich verspreiden, onder omstandigheden, die ons zoo ongunstig mogelijk toeschijnen! Immers, welk voedsel kan zich die plant verschaffen? Een prachtig voorbeeld is 't in ieder geval, van de resultaten die door geschikte verdeeling van arbeid verkregen kunnen worden. Hadden we 't nu niet over de zandverstuiving, dan zou ik nu kunnen vertellen, dat zoo'n korstmos eigenlijk een combinatie is van een paddestoel en een wier, die beide hun portie in de gemeenschappelijke menage bijdragen; doch dat hoort hier nu niet op zijn plaats.

Opvallend is ook de rol, die een paar mossen, Polytrichum juniperinum en P. piliferum in deze verstuiving spelen, en wel een belangrijke rol bij de bestrijding van het zand. Over een vrij groote uitgestrektheid hebben deze mossen zich, ondanks de zeer ongunstige omstandigheden, in krachtige groote zoden ontwikkeld, en het zand, dat tusschen deze planten in stuift of er zich reeds tusschen bevindt wordt geheel door de tallooze rechte mosstammen vastgelegd. 't Lijkt vreemd, dat ook deze voorvechters niet onder 't zand sterven; doch voortdurend groeien ze, na een onderstuiving, weer boven de zandvlaag uit en houden 't nieuw aangevoerde zand vast. Men ziet de jonge toppen der mosstengels als kleine bruin-groene pruikjes, zeer dicht bijeen boven 't zand uitsteken, en de indruk, die deze eigenaardige plantengroei maakt als men er over loopt of met de hand overheen strijkt is een hoogst merkwaardige. Loopen wij er over, dan denken we onmiddelijk aan cocosmatten, strijken we er met de hand over dan herinnert 't met verbluffende duidelijkheid aan het kapsel van iemand, die vrij stijf en dicht haar heeft en het „en brosse" draagt. Niet iedereen is altijd in de gelegenheid om eens te probeeren, hoe zoo'n kapsel aanvoelt maar men kan me veilig gelooven, ik houd er zelf zoo'n haartooi op na en weet 't dus met alle zekerheid. Ik zou deze schijnbaar flauwe vergelijking gerust niet gemaakt hebben als ik een betere wist!



Zandstuiving.
(Naar een schilderij van G. v. d. Heijden.)

Al die Polytrichums dragen geen vrucht, ze hebben

reeds genoeg te doen om telkens weer boven 't zand uit te groeien. De lengte van den stengel in 't zand bedraagt dan ook van 1½—3 d.M.

Aan den rand van de Polytrichum-schollen groeien de grijze, stekelige Nardus en de iets minder stijve Corynephorus, twee echte zandgrassen. De eerstgenoemde raakt soms los en de uitgedroogde pollen huppelen door de wind voortgezweept, over de zandvlakte. Iets dergelijks neemt men wel meer waar.

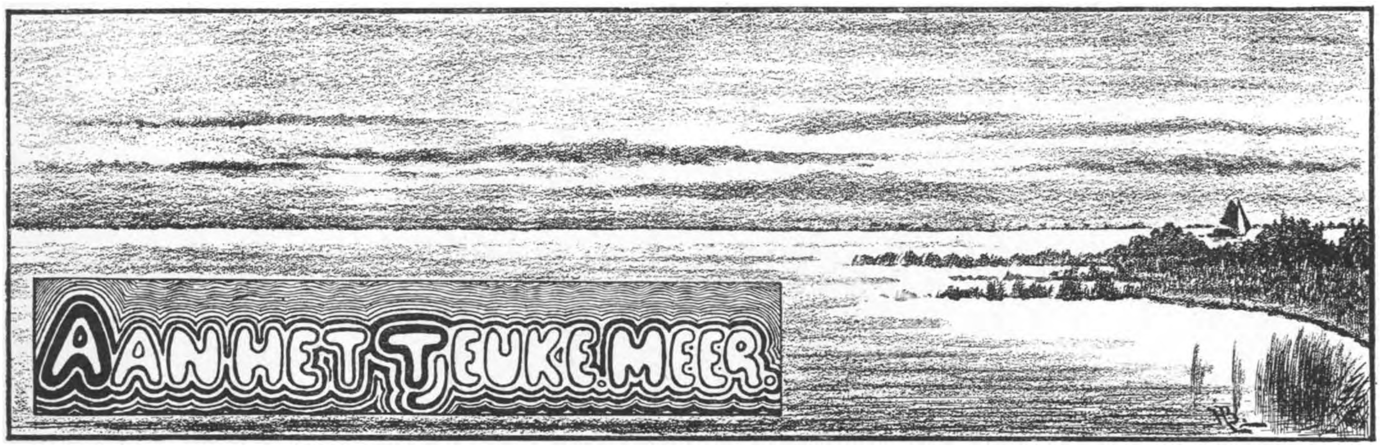
Enkele heuvels zijn zóó verstoven, dat een vrijstaand, cylindervormig stuk is overgebleven. Dat maakt ook een vreemde indruk. Op den top dier cylinder-duinen groeien bijna steeds kruipwilgen, en juist die wilgen hebben hun ondergrond voor verstuiving gered. De kruipwilg, Salix repens, vertoont hier den echten zandvorm, grijs met vrij groote grijze of grijsgroene bladeren, en dus niet de lichtgroene, in 't voorjaar rijk bloeiende vorm der meer vochtige heidevelden. Veel zeldzamer is, tenminste nabij het centrum der verstuiving, de Zandzegge, Carex arenaria, met zijn lange, rechte uitloopers waaruit nieuwe planten opstijgen, als soldaten in 't gelid geschaard.

Op enkele plaatsen groeit Elymus arenarius, dat helmachtige gras, met stijve, stekelige, bij droogte opgerolde bladeren en met een lancetvormige gedrongen bloeiwijze. In andere verstuivingsgebieden, bijv. op de Veluwe is die plant vrij gewoon, hier groeit ze slechts op den top van een paar lage heuvels, dicht bij de Centraalspoor.

Aan de Oostzijde der verstuiving, daar waar het bosch nog stand houdt, zijn de heuvels hooger en groeien dennen en eiken, terwijl jeneverbessen hier en daar in hoekige grillige vormen uit 't zand oprijzen. Een merkwaardige plant is hier de berk. Nog staan hier vrij talrijke, helwitte stammen, doch eens was hier een vrij groot berkenbosch, wel is waar niet uit oude boomen bestaande, doch vrij zuiver, zonder onderhout en bijmengsels. 't Is gestikt in 't zand. Overblijfselen vindt men nog, min of meer diep, hier en daar bloot gestoven, stukken van wortels en stammen, dikkere en dunnere takken, vermengd met repen schors en vruchtjes. De bewoners der heide hier in de buurt en de Soesterboeren hebben de meeste groote stammen weggehaald en als brandhout gebruikt, stukken stam vindt men dan ook nu alleen onder 't zand. 't Is een z.g. boomkerkhof.

En wanneer de mensch niet helpt, door planten, die 't zand vasthouden aan te planten, of het stuwende zand door geschikte middelen op te vangen, dan sterven nog vele der nu aanwezige planten door verstikking, ze worden levend begraven. Gelukkig zal echter die hulp ook hier spoedig komen, en zal door menschelijken invloed het zand hier als op zoo vele andere plaatsen beteugeld worden. We verliezen dan wel een schilderachtig stukje natuur, doch meteen een gevaarlijken vijand. En bij de bestrijding daarvan zullen wij in de eerste plaats de hulp der plantenwereld noodig hebben en wel van helm, zandzegge en de taaie wilgen!

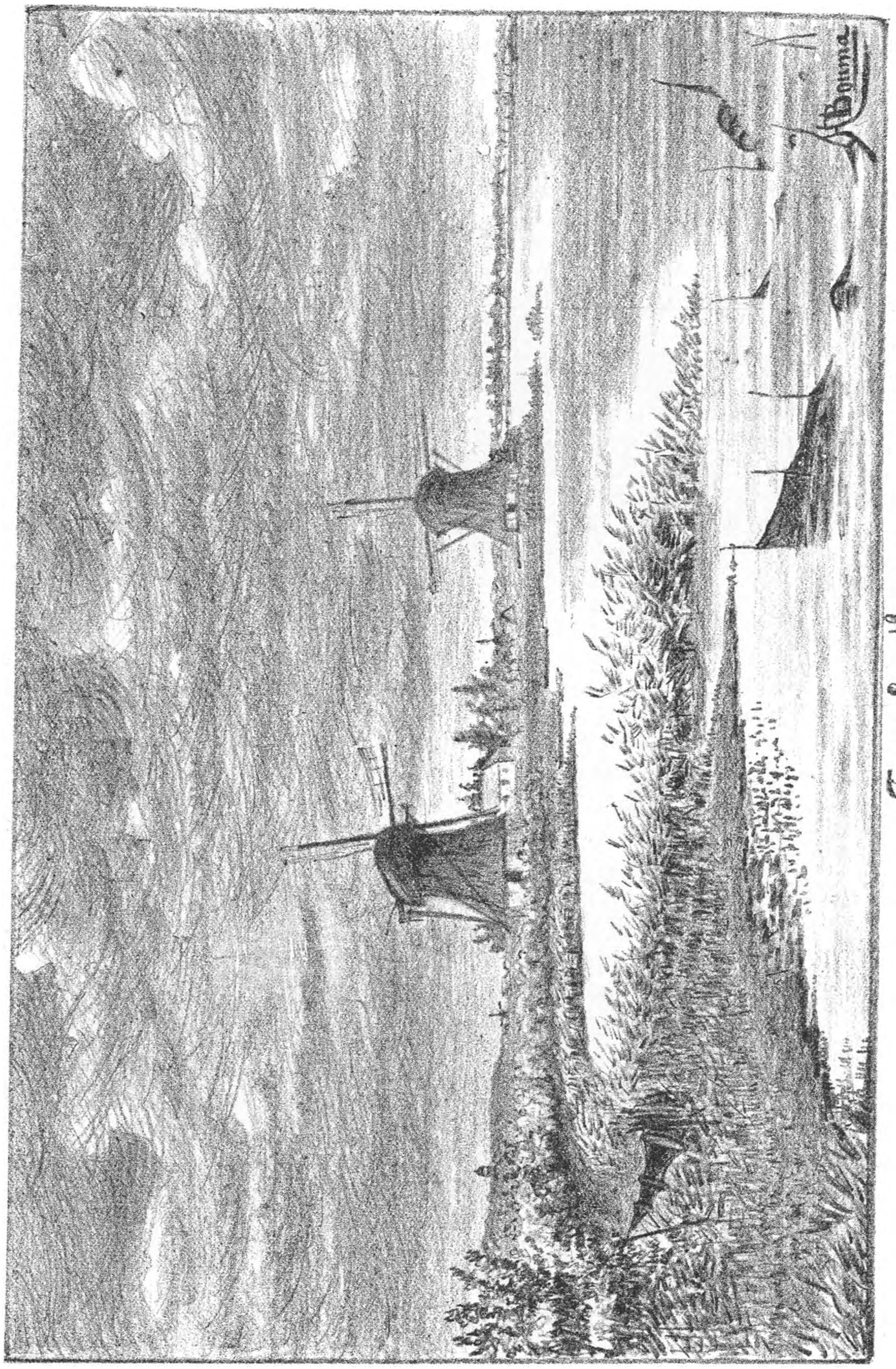
Amsterdam. GARJEANNE.



In welken roman is het ook al weer zoo fijn gevoeld, zoo heerlijk weergegeven, dat gelukkige wederzien na jarenlange scheiding, van de bloemen, waarbij zij was opgegroeid, — de innige ontmoeting eener jonge vrouw in weedom met de lievelingen der Natuur uit haar blijde jeugd, die ze nu, in de diepe stilte van het bosch, zachtjes noemt, ze liefkoozend met haar namen, één voor één, zooals een moeder haar kinderen streelt na lange afwezigheid — en wier teeder samenzijn haar thans oogenblikken schenkt van in lang niet gekende gemoedsrust?

Of heeft nog geen onzer begaafde schrijvers zich daaraan gewaagd? Ze zouden op onze dankbaarheid

kunnen rekenen, want zoo gaarne zien we ons eigen gevoel door kunstenaars vertolkt op een wijze, zoo- kinderen en die ons dierbaar zijn ook om de eerste vriendschap, die wij er sloten met dier en plant.



als we zelf het niet kunnen, en allen hebben we toch wel een zekere voorliefde voor de hoekjes en plekjes in de vrije natuur, waar we speelden als Oude bekenden weder te zien, geeft altijd genoegen, — van bloemen niet het minst. Althans ik verlangde eens weer naar mijn drassig landje met zijn

plompen en bloeiend blaasjeskruid, met zijn suizend riet van meer dan manslengte, zijn egelkolen als rijksdaalders, zijn hooge wederikken en zijn smetlooze kelken der witte winde in de wilgen, — die mooie bloemen, die sommigen in onze schooljaren schuwden als „spokebloemen."

Ja, bijgeloovig dat enkele jongens destijds waren! De slanke zwanebloem noemden ze „tongerblom" (d. i. donderbloem) en ze zouden zich wel wachten, die bij onweer zelfs maar aan te raken. Dat was bepaald hemeltergend, en als de godvergeten ongeloovige, die dit waagde, al niet op hetzelfde oogenblik door het hemelvuur werd geveld, dan kon hij er staat op maken, dat de gerechtelijke wedervergelding voor het snood bedrijf hem eenmaal niet zou ontgaan, zoomin als hem, die zich niet ontzag te wijzen naar de bliksemende wolken.

Hagewinde.

Later heb ik mij wel eens afgevraagd, of de overeenkomst van vorm tusschen de zwanebloem en de bliksemafleiders op de boerenhuizingen misschien aanleiding kan hebben gegeven tot het ontstaan van dit wanbegrip, of dat het van zeer ouden tijd dagteekent.

En bijna alles, wat in de sloot groeide, was vergiftig. Vooral dat spitse pijlkruid stond in kwaden reuk. En dan hadden ze nog een vage voorstelling van een geheimzinnigen „dolwortel," waarvan een afgesneden schijfje in het water geworpen uit pure venijnigheid rondholde en aldus zijn vergif naar alle kanten rondslingerde. Nooit ben ik er achter gekomen, welke onschuldige wortelstok van zoo duivelsche snoodheid verdacht werd.

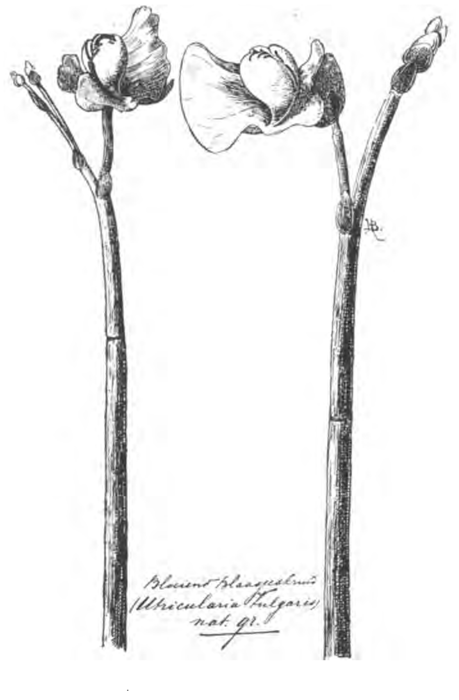
Maar ik dwaal af. Ik wilde u brengen aan den oever van het Tjeukemeer, een der groote waterplassen, die het Z.-Westen van Friesland maken tot het waterrijkste gebied van ons land. Wie oog heeft voor het vredig schoon dezer stille binnenwateren, kan zijn hart ophalen, door des Dinsdags van hier (Oosterzee) met het stoombootje het tochtje mee te maken naar Sneek, de marktplaats. Dan glijdt hij langs de lage landen door bijna de geheele reeks van meren en meertjes, want pas heeft hij het wijde bekken van het Tjeukemeer achter zich, of vóor hem glinstert alweer het watervlak der Groote Brikken, en dan doorsnijdt hij achtereenvolgens nog de Kleine Brikken, het Sloter- en het Hegermeer. De Engelsche jachten, die elk jaar wederkeeren naar deze provincie, bewijzen, dat dit eenvoudig natuurschoon zelfs vreemdelingen lokt van verre. Een Engelschman heeft dan ook een rijk geïllustreerd boek geschreven over de Friesche meren.

Dat oude Tjeukemeer heeft ons in onze school

jaren al wat genoegen verschaft. Waar de smalle zandstrook uit het Zuiden onzer gemeente zich voortzet door het meer, om zich aan te sluiten bij de uitloopers van het Gaasterlandsche diluvium, bood het de heerlijkste badplaats achter riet en wilgen, met een geribden bodem van hard, zuiver zand.

En 's winters, als het dichtvroor bij stil weer, en het lastige grondijs alzoo de rijbaan niet bedierf, was geen ruimer en prettiger plaats voor ijsvermaak denkbaar. Vaak hebben we dan, als eindelijk de schaatsen moesten losgebonden worden, nog een poosje staan luisteren, als plotseling een doffe knal gelijk een gedempt schot de stilte van den winteravond verbrak, het geluid langzaam wegrolde langs de ondervlakte van het ijs tot aan den overkant en zoo een halve minuut lang hoorbaar bleef als de nagalm van een wegstervenden donderslag. Dan scheurde het dikke ijs over de volle breedte in lange, splinterende barsten. „Dooiweer ophanden!" profeteerde dan de eene baanveger. „Balken onder het ijs!" weerlegde de ander.

Nu ligt het meer op den bladstillen zomerdag voor ons in volkomen rust als een staalblauwe spiegel met strepen van blinkend zilver. Zuiver van vorm geeft het de terugkaatsing van het roerlooze riet en de biezen aan den oever, in donkerder tint. Maar zie, even buigt het riet vol gratie, een zuchtje siddert over de oppervlakte, die fijn zich rimpelt en



langzaam komen de schommelende spiraallijnen van het verbroken spiegelbeeld weer tot rust.

Meer naar het midden strekt zich een sargasso uit van Glanzend Fonteinkruid. Als jongens noemden we het wier. De bloeiaren op hun dikke stelen zijn duidelijk zichtbaar, de lange vlottende stengels zijn veel dunner. Zoo kunnen ze zich ook beter op den golfslag wiegen. Maar de aren moeten een flinken windstoot kunnen verdragen.

Een der Friesche meren, de Fluessen, dankt aan het dikke vlies (in 't Friesch = *flues*), waarmede

deze en andere waterplanten zijn oppervlakte bedekken, zelfs zijn naam.

Van de stormachtige dagen in het begin der vacantie heeft het Fonteinkruid hier blijkbaar nog al te lijden gehad. Als een onooglijke massa ligt het hier aangespoeld, half verdroogd en verschrompeld, vermengd met zwarte meermolm. Ook de fuiken en netten hebben het zwaar te verantwoorden gehad. Er valt heel wat aan te reinigen en te herstellen. Daartoe staan ze te drogen in wind en zon.

De uiterste punt der kleine landspits, die hier vooruitspringt, droog of verdronken al naar den waterstand, is geheel naakt. Dan wagen zich eerst de ronde blaadjes van Waternavel, de voorste van een paar millimeters middellijn. Ongesteeld liggen ze als groene munten gestrooid op den grauwen grond. Een nietig draadje van Knoopig Vetmuur tracht zich staande te houden, een platgedrukt wortelrosetje van Waterpunge, haast onherkenbaar, durft niet te bloeien. Wat verder glanst al een klein bloempje van Egelgras en uit een nabijgelegen wilgenboschje, bijna onmiddellijk aan den waterkant, kruipen tot hier over den grond de bijna lijnrechte, van 3 tot 4 M. lange stengels, tevergeefs zoekend naar gelegenheid om te klimmen. Het zilverschoon zendt zijn roode uitloopers langs het zand. Tusschen het lage riet schuilt een enkele dwergachtige Wederik naast een schrale Watereppe.

Daar achter wordt de plantengroei weliger. Een

breede, bloemrijke, grasvlakte, het geel op sommige plaatsen aangezet tot goud en oranje, het rood verhoogd met vegen van purper en paars, breidt zich van hier uit tot den dijk. De bodem, deels zand, deels veen, wordt landwaarts gaandeweg droger en zoo vertoont de flora hier in klein bestek een bonte verscheidenheid.

Hier steken hoog boven het gras uit de groote, goudgele hoofdjes van de Moerasmelkdistel met zijn glimmende bladen; wijkt weer het gras voor de Groote Ratelaar, verheffen zich boven het helderrood der franjeachtige Koekoeksbloem de bleekroode Moerasandoorn en de hoogergekleurde Kattestaart. Naast de lichtoranjeplekken van Moerasrolklaver, aangestreept met rood, stralen de fraaie hooggele bloemen van Heelblaadjes en de kleinere van het veel vertakte Waterkruiskruid. Dichte bedden van Watermunt, waaruit de grofgezaagde Wolfspoot met zijn regelmatigen bladstand opsteekt en de vriendelijke blauwe bloempjes van het Glidkruid bij paartjes uitkijken, zenden hun sterke geuren op. Forsche Smeerwortels prijken in drieërlei kleur naast de armbloemige hoofdjes van Waterduizendblad en de Waterbezie. Brunelle en de dichtineengedrongen Gewone Oogentroost duiken op uit het lange gras, de bruingele Vorken tiert nog welig. Leeuwentand groeit overal met bloemen en met grauwe kaarsjes, vuil naast het witte, zijïge Wollegras.

Uit de enkele wilgenboschjes, hier onregelmatig opgeslagen, schieten hoog op het Leverkruid met een overvloed van bleekrose platte trossen en de goudgele Wederik. En overal tusschen het grijsgroene loover prijken de zuiverreine en zachtrose kelken der Haagwinde, wier regelmatige bladerslingers elegant zich buigen van tak tot tak, en de giftige Duivelsmelk bijna geheel aan het oog onttrekken.

Een meer dan meterhooge Basterdwederik verlevendigt de bleeke kleuren met tal van roode roosjes.

Lager weeft het fijne loof van Wikke een warrig kantwerk, waarboven zich de volle blauwpaarse bloemtrossen buigen en klemt de Moeraslathyrus met haar gevleugelden stengel zich aan de onderste twijgen. Op den vochtig beschaduwden grond verdringen zich de groote, glinsterende, langgesteelde bladeren van Waternavel, in de nabijheid van bloeiende Gele Waterruit, Vijfvingerkruid en Roode Hennepnetel. Daar hangen ook de zware, tot het uiterst gezwollen, glanzende urnen van Iris en geurt de welriekende Moerasspiraea. Een reusachtige Bereklauw staat eenzaam.

Heelblaadjes.

Hier wordt de bodem droger. Reeds vertoont zich het viltige Filago arvensis en een enkel heideplantje is verdwaald naar ons laagveengebied.

Een dicht mollig kleed van Langharig Havikskruid dekt de helling van den dijk, op sommige plekken rossig van bloeiende kleine Zuring.

Nu hebben we de lage weilanden voor ons, waar het grazende vee in de verte zich vertoont als bonte vlekjes.

Langs de kanten der Ringvaart zijn tot op grooten afstand nog de bruine Oeverzuring en de kolven der Lischdodden te onderscheiden.

Amsterdam. H. BOUMA.

Koolmees.

Men maakt mij opmerkzaam, op de correspondentie, gevoerd over het roepen van de *koolmees*. Ter nadere toelichting diene, dat de koolmees het met andere vogels gemeen heeft, een *zekere* weervoorspelster te zijn: ze roept „spin dikke," in 't algemeen in den herfst, maar in 't bijzonder als er kou te verwachten is en men dikker spinnen, warmer kleeren aantrekken moet; zoo, heeft men in den winter luwe, zoele dagen, en de koolmees roept, dan kan men er vast op aan, binnen 'n paar dagen vorst te krijgen. Omgekeerd waarschuwt ze in 't voorjaar, dat men het vuur dooven kan, „schiet in 't vuur," als de kou eindigen zal en er milder weer te wachten is. Let er maar eens op!

Men lokt de koolmees bij huis, door een stukje spek of vleesch, of 'n botje, aan een touwtje buiten onder de veranda of aan een boomtak te hangen: alléén de mees kan daarvan eten en komt op geregelde tijden, 's morgens en 's middags, er onderaan hangende, wat afpluizen, soms met vier, zes tegelijk. Andere vogels (vinken, merels, musschen) wagen zich niet aan dergelijke gymnastische toeren

Lochum, 31 October 1900. A

EEN WELKOME GAST.

Wij ontvingen van Mevr. P. G. Hoorweg—Geill te Middelburg, Mevr. Tutein—Nolthenius te Delft en van den Heer H. C. Schamhardt te Amsterdam eenige mooie exemplaren van de allerinteressantste pothoofdplant Solanum rostratum, de Gesnavelde Nachtschade. Ze waren gevonden aan de Meelfabriek te Middelburg, nog op een andere plaats bij die stad, aan het Ververschingskanaal te 's Gravenhage en op een moerassig landje behoorende bij de werf aan het eind van de Conradstraat te Amsterdam.

De Heer Kok—Ankersmit, onze vraagbaak voor zeldzame planten, deelde ons nog mee, dat deze Nachtschade in 1896 bij Bennekom in groot aantal in een verlaten kippenloop is opgeslagen en dat de plant eigenlijk afkomstig is uit Amerika, waar hij o. a. in de staat Jowah zeer algemeen als onkruid voorkomt. Ook in Rusland en Duitschland heeft hij zich vertoond.

Wat aan de plant 't eerst opvalt, is zijn buitengewone stekeligheid. De stengels, de zijtakken, de bladeren, de bloemstelen en kelken en de vruchten zijn dicht bezet met rechte, stijve scherpe stekels, die 't bijna onmogelijk maken, de plant aan te pakken. Een distel is er niets bij.

Tusschen die stekels zitten weer fraaie stervormige haren Zoodoende is onze prairieplant beschermd tegen vraat en verdroging. Dit is op zichzelf al aardig genoeg, maar er is nog meer.

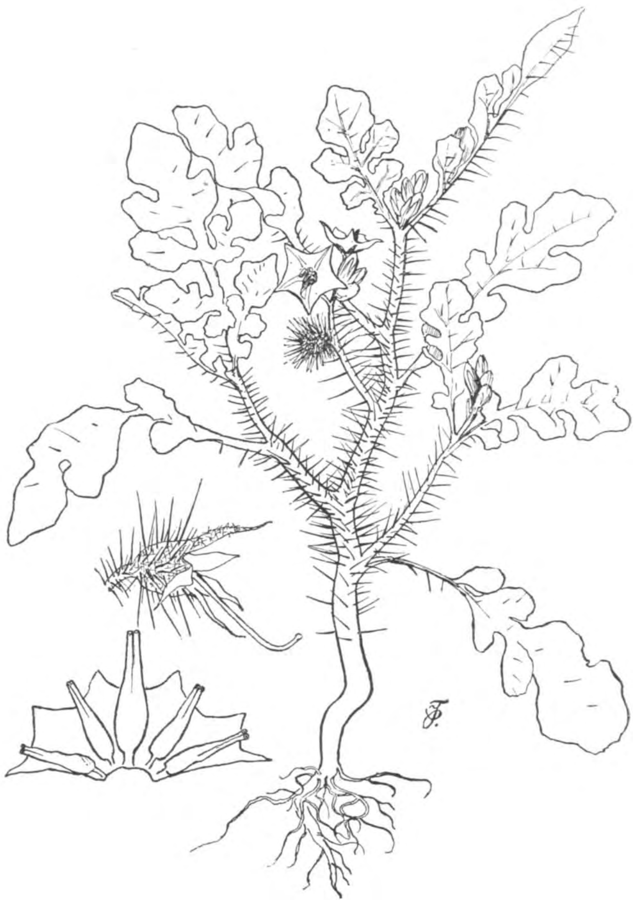
De fraaie gele bloemen, die op 't eerste gezicht veel lijken op die van de Tomaat, zijn beslist eenig van inrichting. De geheele Europeesche Flora kent er geen tweede voorbeeld van.

Al dadelijk valt het op, dat er onder de vijf meeldraden éen is, die ver uitsteekt buiten de andere en ongeveer zoo lang is als de slanke, eenigszins gekromde stijl. Die stijl staat in sommige bloemen schuin naar rechts, in andere naar links, maar altijd bij bloemen van denzelfden tros naar denzelfden kant.

Evenals de meeste Solanums heeft ook deze bloem geen honig, maar lokt de insecten door stuifmeel, en wel door het stuifmeel van de vier korte meeldraden, die wijder top-openingen hebben dan de groote meeldraad en er over 't algemeen ook veel meer veelbelovend uitzien. De insecten — bijen of groote vliegen — gaan dus op die kleine meeldraden af en raken dan met de eene zijde van hun lichaam den stempel aan en met de andere de groote meeldraad die hun uit zijn top-poriën een weinig stuifmeel aansmeert.

Blijft dit insect nu bloemen uit dezelfde tros bezoeken, dan komt de eene zij van zijn lichaam vol met stuifmeel, terwijl de andere leeg blijft. Zoodra hij nu echter een bloem bezoekt waar de stijl en de lange meeldraad juist andersom staan, bewerkt hij met zijn meeligen kant bestuiving en zijn andere flank wordt dan weer voorzien van stuifmeel, dat hij bij bloemen met een anderen stijlstand kan afgeven.

Op deze manier worden bloemen met linksstandige



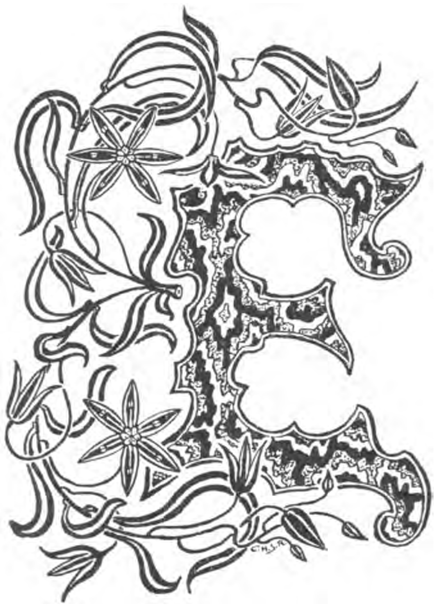
stijlen bestoven met stuifmeel afkomstig uit rechtsche-stijl-bloemen en omgekeerd.

Zooals ik reeds zei, is dit geval van bestuiving, dat wel wat herinnert aan de ongelijkstijligheid van Primula's en Longenkruid, absoluut eenig en 't is te hopen dat Solanum rostratum zich bij ons zal kunnen handhaven.

Ik zou er dadelijk een dozijn andere pothoofd- en kippevoer-planten voor willen ruilen.

JAC. P. THIJSSE

Hoe een Amsterdammer zonder tuin van de natuur geniet.



Eerst moet ik u even voorstellen: een' Amsterdammer; *zonder* tuin 't is waar; maar toch *met* een' zolder, vier hoog! En mijn zolder zou 'k nog niet willen ruilen voor een van die stadstuintjes, waarop ik *en vol d'oiseau* neerzie uit mijn hoog en hooggeroemd zolderraam. Die vermaledijde stadstuintjes met hunne akelige grintpaadjes, waarop geen kevertje geduld wordt; met hun doodgeschoren „gras"randjes, die toch elk jaar, zoo zucht de gelukkige bezitter, nog zoo'n heel tuinmansrekeningetje vorderen. Die stadstuintjes, iederen zomeravond zorgvuldig besproeid door middel van zoo'n elastieken slang aan de duinwaterleiding, welke daardoor den armen, toch ook wel eens dorstigen, derde-étagebewoners alle verfrissching onthoudt.

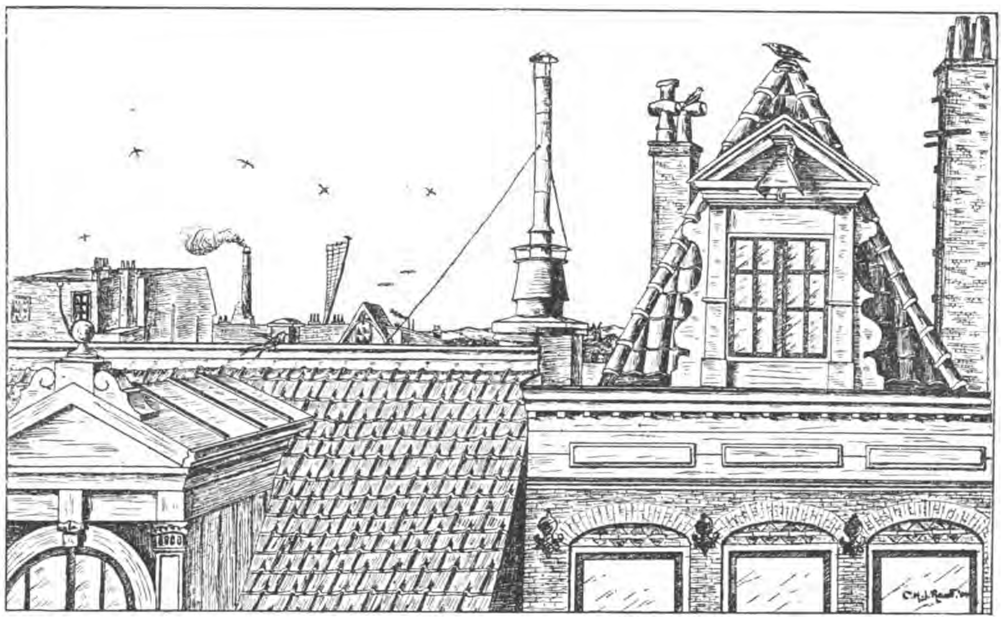
Toch spuw ik niet het heele jaar door verwenschingen uit mijn zolderraam naar omlaag. Daar heb je de herfst! Die schoone tijd, als 't vogelleven weer ontwaakt, weer breed opbruischt na de uitputting door zomerweelde; als de merels sjirren, heel vroeg in den morgen op den dampenden bodem vol bladerlijken; als de droppelen ritselend vallen van 't gelende loof, zoodra het eerste windje ruischt bij den opgang der zon, die 't donkere laatste groen met flonkerende diamanten overdruppelt. De herfst, als daar duizend tinten het oog bekoren. Dan staat hier een geelroode iep nog in vollen bladerdos, geflankeerd door een lijsterbes, waarvan de bovenste, haast varenachtige bladeren pas beginnen te gelen, de andere nog lichtgroen zijn. Dáár steken prachtig de hangtrossen roode bessen af tegen 't loof: gloeiend vuur op een achtergrond van smaragd en goud. Lager hangt 't nog geheel groene loof van den jasmijn: donkere, groote bladen in gerekte arabesken en daarachter heft een gouden regen zijn klaverblaadjes als fijne groene snippers, hier en daar met wat geelachtig wit gerand. Wat achterwaarts staat een Ahorn met Araliaachtige bladeren, mooi groot en frischgroen, hier en daar geel en rood gevlekt; en de achtergrond wordt gevormd door de reeds gedunde geelgroene welriekende Italiaansche popels.

Waarom wordt er toch zoo vaak in den herfst gezucht: „zie die blaad'ren, vergeeld, vertrapt, afgedaan; hoe treurig, hoe naar!"

Ze hebben immers hun taak verricht en kunnen gaan, maar slechts om te veranderen; om toch te blijven bestaan. En is er heerlijker gedachte, dan afgedaan te hebben, nadat onze taak is volbracht? Zal het gaan, dat daarna voegt, ons dan tot treurigheid stemmen? Neen, de herfst is een heerlijke tijd, vruchtenvol, ernstvol; sprekend van voldaanheid, van afloop.

En tegen den avond, dan keeren de vluchten zwervende spreeuwen in de geplekte winterpakken terug van hunne veldtochten, vallen neer in de hooge popels der stadstuintjes en geven met de musschen, die herfstig sjilpen met lentetonen, één ruischend concert, waarboven hooge fluittonen uitklinken en dat eerst eindigt als 't donker wordt.

Ja, de stadstuintjes zijn, in den herfst tenminste,



Het uitzicht uit mijn „voorluik" op de duinen, de Lynden en den watertoren bij Overveen.

toch eigenlijk wel mooi om te zien. En kom, laat ik het bekennen: op andere tijden ook nog wel; doch waarom steken ze toch zoo af bij 't vrije veld, de levende natuur?

Maar ik wou van mijn zolder vertellen. Gelieve dan even vierhoog met me op te klimmen; dan staan we op de bovenste treê van de zoldertrap. Nu eerst eens linksom, dan kunnen we even uitkijken uit het „voorluik", het zolderraam in den voorgevel. Zie eens tusschen die twee daken door! Ziet ge ginds dien molen, dat groene land, ver, heel ver? En ja waarlijk, ginds aan den horizon ontwaren we duidelijk den kartelrand der duinen. Is 't helder weer, zooals nu, dan zijn de duinen van hieraf prachtig te zien. Ginds bij den schoorsteen (op de plaat even links van 't midden) ziet ge twee streepjes; dat zijn de schoorsteenen van 't stoomgemaal de Lynden bij Halfweg, waarvan één juist dampt. Nog meer: links ervan bemerkt ge, juist boven 't dak van dat huis, 't bovenste topje van den aardigen gedrongen watertoren op 't duin bij Overveen. Met mijn echten zeekijker kan ik den vlaggestok, die erop staat, onderscheiden.

Zoolang ik nog slechts naar zolder behoef te klimmen, om zulk een schoon vergezicht te aanschouwen, beklaag ik 't me nog niet, zonder tuin te Amsterdam te wonen. Ik kan ze toch zien; ik kan toch staren naar mijn blonde, mijn Hollandsche duinen en niets scheidt me van ze dan ruimte alleen.

Waarlijk voor een Amsterdammer, die de westgrens bewoont, valt nog heel wat te genieten. Wat heb ik daar al op van die uiterst heldere dagen naar mijn duinen staan turen, ze een bezoek toezwerend, zoo spoedig de arbeid het zou toelaten. En dan sommige herfstavonden, zooals 11 October ll. bijvoorbeeld, waarop de zon, die haast zal wegduiken achter 't duinlandschap, den westerhemel voltoovert met goud en blauw en groen en vloeiend vuur. Dan kan ik daar voor den gootrand bepaald staan mijmeren en als grijpen naar die allerschoonste verf en glans en gloed.

Dan juub'len de voog'len hun avondlied uit
  In 't goud van de dalende zonne,
Dat gloedrijk de veertjes hun kleurt met een glans,
  Die de edelsteenschitt'ring nabijkomt.

Zie ginds in het westen die kart'lende lijn!
  Dat zijn mijne heerlijke duinen!
Mijn Hollandsche duinen, zoo vrij en zoo schoon,
  Waarachter de zonne zal schuil gaan.

Mijn duinen! Hoe schenkt mij hun aanblik weer vreugd;
  Hoe doen zij mij lief'lijk verschijnen
Het beeld van de landschappen, die ik zoo min;
  Mijn blonde, mijn Hollandsche duinen.

Mijn duinen! Reeds streelt ge in gedachten mijn reuk
  Door duizenden geuren van bloemen.
Reeds riek ik van verre uw bals'mende thijm,
  Mijn blonde, mijn Hollandsche duinen!

Reeds doet mij de geur Gymnadenia's weer
  Verzuchten in mijm'rend verlangen:
Hoe gaarne vertoefde ik op 't schoon, golvend kleed,
  Mijn blonde, mijn Hollandsche duinen!

En boven hun kruinen, gekroond van struweel,
  Straalt de avondzon, reppend ter kimme.
En straks zal zij kleuren met tint'lenden gloed
  Mijn blonde, mijn Hollandsche duinen.

Zij worden het langst door de zonne bestraald;
  Hen kussen het langst nog haar kleuren;
Hun toppen ontgloeien het langst uit heur brand,
  Mijn blonde, mijn Hollandsche duinen.

Zie, de zonne verdween achter 't wolkje,
  Dat haar stralen slechts nauw onderschept;
Want ze steken naar iedere zijde
  Hun lichtpiramide er van uit.

Hoe schoon straalt die lichtenverheev'ling;
  Hoe boeit en verlustigt zij 't oog.
Dan, dra treedt de gloeibol te voorschijn
  Nog eenmaal, met vloeiïng van goud.

Nog eenmaal vertoont de vorstinne
  Heur majesteit prachtig en schoon.
Zij zinkt; en welras heeft haar bol nu
  Den top van mijn duinen bereikt.

En dra zinkt zij weg achter 't landschap
  Der duinen, zoo vredig, zoo stil!
En slechts zijn de guldene stralen
  Nog boven de toppen te zien.

Ja, een prachtigen aanblik kan soms die westerhemel schenken. En dan grijpt ge uw penseel en uw schetsboek, maar voor ge begint vervloeit hier een nevelbank in 't blauw azuur, daar een wolkenkoepel van schemergoud in loodgrijs en ge kunt slechts de vormen vlug opwerpen, de kleuren bijschrijvend, om dan later 't geheel uit uwe herinnering weer op te bouwen tot een altijd armelijk konterfeitsel van een lichtenden westeravondhemel na een helderen herfstdag.

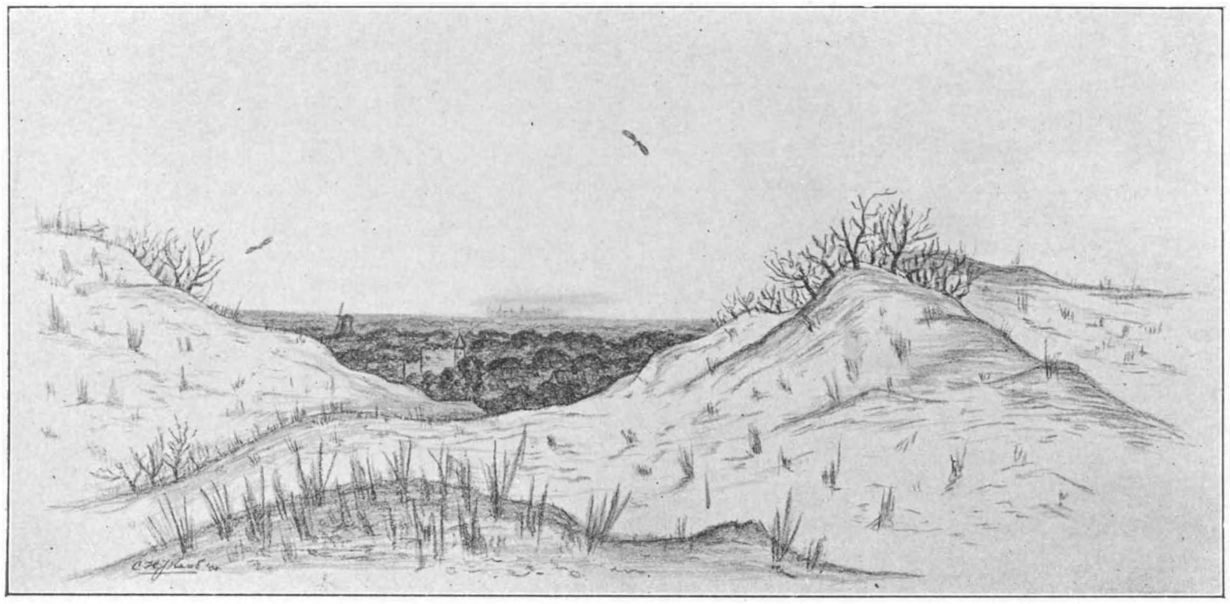
Zoo vaak ik dat vergezicht van mijn zolderraam aanschouw, denk ik terug aan het andere, dat ons eens te beurt viel.

't Was in de lente. We hadden een langen vermoeienden duintocht in Haarlems omstreken achter den rug en zegen haast neer onder den zwaren last onzer welgevulde trommels, toen plotseling tusschen twee blinkerts door zich een panorama voor ons oog ontrolde, dat ons zoo heerlijk aangenaam verrastte door zijne majestueuse schoonheid, terwijl het als uit den grond oprees.

In de diepte lag daar de ruïne van Brederode; rechts ervan het dak van 't hotel, alles door de

donkere boschwaranden omringd, die scherp afstaken tegen de kale blinkerts. Links een eenzame molen, zijne smeekende armen verheffend boven 't tegenovergestelden gevel, mede onder de pannen. Ziehier de inkijk ervan.

Het begon met een paar meegebrachte uitgesto-



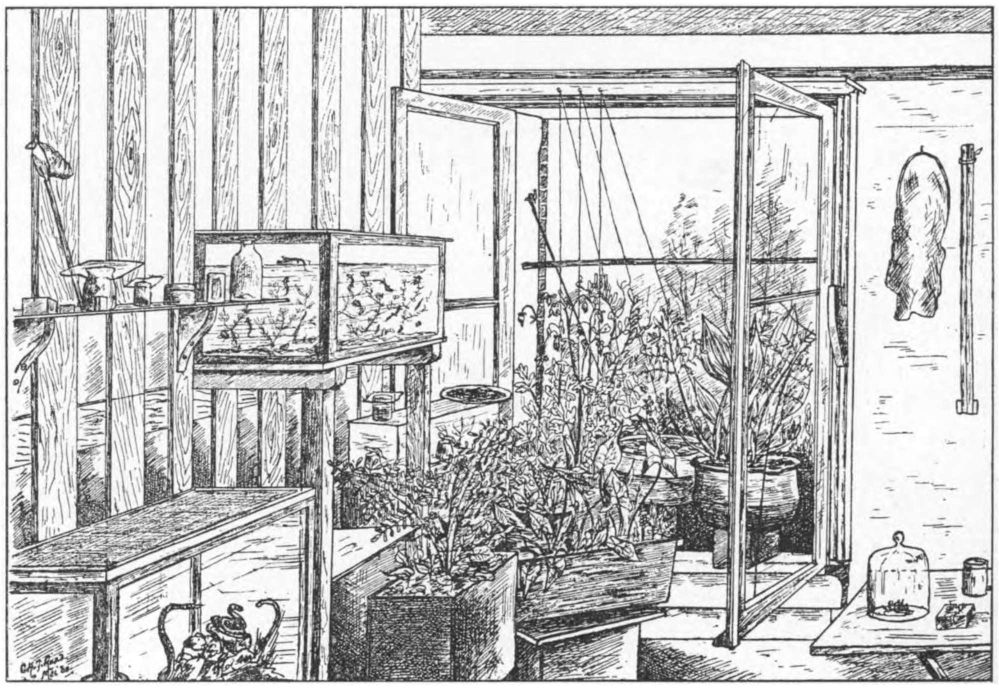
Ons duinpanorama met de ruïne van Brederode en Amsterdam aan den horizon.

geboomte; en daar heel, heel ver onze goede Amstelstad zelf, met torens en kerken, overwolkt door een nimbus van fabrieksdamp en stadsstof. En boven onze hoofden riepen de kieviten op hun eigenaardige manier en stoeiden in de lucht en zwaaiden boven 't heerlijke duin en de groene, waterrijke ouwe aan den voet. De lente toonde zoo lieflijk zacht met haar zonlicht, haar geuren, haar bloesems, dat het in een woord heerlijk was, daar te toeven.

En nu, zie; sta ik voor mijn zolderluik, dan denk ik weer terug aan dat daar en toen. Ja, hier wel, in plaats van de twee blinkertflanken twee spitse pannenpiramiden; maar ginds zijn toch dezelfde duinen en vogels zijn er ook: de kraai op den nok, de „koolduif" op de schoorsteenpijp. En links, op 't meisjesschool heeft de vroolijke spreeuw zijn nest en schatert dat het een lust is, haast overstemmend 't gegier der torenzwaluwen. Dáár, wat verder, bevolkt één kraai met een aantal spreeuwen de bovenste zijroe van de molenwiek.

Mag ik u nu even voorgaan naar mijn „laboratorium"? Dat ligt aan den

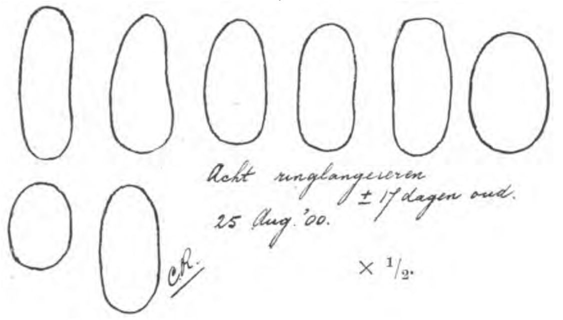
ken „zeldzame", die in potten voor 't raam gezet werden. Langzamerhand groeide hun aantal, ja er schoot plaats te kort; en nu is de lichtste zolderhoek geheel gevuld door terrariums, bakken, potten, aquariums, c. s. Hoeveel genot een natuurliefhebber zich kan verschaffen, die zich weet te behelpen, toonen u die orchideeën, frisch bloeiend in wat eenmaal als braadpan de keuken bewoonde; ook dat terrarium, een gepromoveerde pijpenkist, met de levenslustige hagedissen en boomkikkers.



Een hoekje van mijn zolder.

Links op den voorgrond aanschouwt ge het slangenterrarium, waarin ik heel wat aardige voorvalletjes uit het leven mijner kruipstertjes heb gadegeslagen. Dien levensloop heb ik al eens in ons blad verteld; ook mijne mislukte fokkerij, maar nog niet, dat deze laatste mij dit jaar haast gelukt is. Ik kreeg van een vijftiental slangen ongeveer zeventig eieren, waarvan de meeste spoedig indeukten en begonnen te beschimmelen. Elf echter bleven gaaf.

Die waren naar mijne meening afkomstig van een groot wijfje, dat ik met een mannelijk exemplaar



samen gevangen had. Ik verzorgde ze goed en maakte er af en toe eens een open, om de ontwikkeling van 't jonge dier gade te slaan; een mooi leerzaam werkje, waarvan ik dan ook een schetsboek vol waarnemingen kreeg. Doch om der kortheid wil zal ik hier alleen vermelden, dat 't laatste ei, hetwelk ik op 19 October opende, een jong slangetje bevatte, dat al tamelijk ontwikkeld was, verder dan een der vroeger onderzochte eieren.

Merkwaardig is steeds aan zoo'n dier in het ei

Jong slangetje uit een geopend ei, × 1/2.

de groote kop, met de naar verhouding enorme oogen en ook 't nog lang kloppende hart, de twee longen (waarvan hij 't opgroeien slechts een zich volkomen ontwikkelt) de bloedvaten, de wervelkolom in wording, enz.

Maar misschien vertel 'k al die waarnemingen later eens geregeld. 't Is nu al November en nog zijn er twee gave eieren, waar gewis nog leven in zit, anders was de inhoud van 't laatst geopende ei niet een levend slangetje geweest. Dit had om zich zoover te ontwikkelen dus noodig gehad tien weken, van 19 Augustus, den datum van 't leggen tot 11 October. Alle boeken geven twee à drie weken „broedtijd" op. Ik veronderstel, dat de vertraging een gevolg is van het zoo plotseling gevangen raken der twee slangen. Anders kan ik me tenminste de vreemde, maar niettemin zeer interessante geschiedenis niet voorstellen.

Misschien weet een onzer lezers eene verklaring voor 't geval; ook zal ieder mij zeer verplichten door mededeeling zijner waarnemingen op het gebied van slangenfokkerij.

Die hooge varen in 't midden op den voorgrond is een echte Plasmolensche Osmunda, waar naast nog Rapunsels en Dalkruid uit dezelfde „goldene Aue" een plaats beslaan.

Kijk, daar staat op een paar stevige pijlers mijn aquarium. Zoo heeft het mooi licht, en toch weinig direkt zonlicht. Mijn beestjes tieren er goed in. De Alpensalamanders van den St.-Jansberg ziet ge er vroolijk in kronkelstaarten. Ze leven er al vijf jaar in en worden gevoed met gehakt, hardgekookt eiwit, plus af en toe een worm, als toespijs opgedolven uit een mijner bakken. De larven houden, als ze jong zijn, veel van de kleine, doorschijnend witte wormpjes, die voorkomen tusschen rottend blad en in vette aard. Ik heb heel wat eieren en ook veel jonge salamanderlarven gehad, maar ze nog nooit geheel volwassen zien worden in mijn aquarium. Niet dat ze spoedig stierven, maar na zekeren tijd ontwikkelden ze zich eenvoudig niet verder, verloren wel hunne kieuwen en waren dan derhalve volkomen salamanders van een paar cM. grootte, maar namen noch in lengte, noch in omvang toe. Ze kwijnden en stierven tegen den winter. Zoo ging 't ook steeds met meegebrachte reeds grootere „everdassen". De beestjes, die ik volwassen ving, houden zich echter zooveel te beter. Toch, al zijn ze nog zoo levenslustig, is 't te merken, dat ze zich gevangen gevoelen.

Een Kamsalamander, gevangen met een kam van 4 cM. hoogte, dien men, moe van den tocht, 's avonds in het aquarium „loslaat", om „morgen vroeg wel te teekenen", heeft, als men 't plan volvoeren zal, nog maar een kammetje van een kleinen cM. De Alpensalamanders houden zich het beste. Die blijven ook den geheelen winter in 't water bij me en geven zelfs niet om invriezen. Cristata en de gewone salamanders echter verlangen na den paartijd, gewoonlijk in den zomer reeds, naar een schuilhoekje op 't droge.

Meer naar 't raam toe ziet ge een hulpterrarium: een kist met zand, waarin een kom als vijver fungeert, een paar miniatuur-bloempotjes schuil- en zonplaatjes bieden en dat overstelpt is door vijf glasplaten. Ik heb er mijne hagedissen al twee winters in overgehouden. Ze blijven zeer monter bij de massa vleeschvliegen, die zich in hun terrarium ontpoppen. De popjes worden me verschaft door 't stukje vleesch, dat ge in het potje er bovenop kunt vinden.

Daarachter ontwaart ge mijn Aquilegia-struiken juist in bloei komend. ('t Was lente, toen ik het plaatje teekende).

Nu, begin November, hebben de planten een berg wortelbladen gevormd, frischgroen, die nog altijd van 't minste najaarszonnetje profiteeren, om zetmeel te vormen. Dat belooft wat voor de lente! De groeischeden worden hoe langer hoe steviger. En zoolang 't nog niet vriest, wordt er telkens meer voorraad opgetast voor den aanstaanden lentebloemtros.

Wanneer we zoo'n najaar hebben, dat den planten veroorlooft, nog lang blad te houden, dan is dat in 't voorjaar aan mijn kweekelingen o zoo goed te merken. Ze bloeien dan veel rijker, dan wanneer een snerpende najaarskou hen overviel, bijna nog in hun zomerfleur.

Onder 't dorrend akeleiloof van 't vorige jaar schieten in dienzelfden bak tallooze sneeuwklokjes omhoog; elk jaar meer. 't Begint soms al in September. Dit jaar zijn ze laat. 't Is begin November en nog maar een paar zilvergroene puntjes zijn te zien boven de vochte aard. Dezelfde bak bevat nog Anemone nemorosa van den Plasmolen en 't Bloemendaalsche bosch; ook A. ranunculoïdes van 't Haarlemsche zeldzaamhedenlandje, Ornithogalum van 't Sloterdijker laantje, Convallaria en Listera uit de duinen en Baarnsche jonge koningsvarens. De gansche bak is dus een mooi boschstukje.

CHRISTIAAN H. J. RAAD.

A'dam, Nov. '00. (*Wordt vervolgd.*)

Tot dusverre bekende groeiplaatsen der tot de bijgenoemde familiën behoorende planten.

Familie **Labiaten.**

1. Pulegium.

P. vulgare Mill. Langs waterkanten en in vochtige weilanden. Meers, Middelaar. Groot Deuteren, Grave, Vlijmen, Vught, Werkendam. Nijmegen (Heumen, Wijchen), Wamel, Varik, Tielerwaard, Batenburg, Ulenpas, Eibergen, Gorsel. Zalk. den Haag.

.2 Mentha.

M. aquatica L. Aan vaarten, slootkanten, vooral in veenstreken, ook in vochtige duinpannen. Algemeen en overal.
M. pyramidalis Lloyd. Aan de Vecht bij Heemze.
M. gentilis L. Aan waterkanten, op vochtige plaatsen. Apeldoorn, Beekbergen. Poppe. Abcoude (?). den Haag, Waalsdorp.
M. sativa L. Aan waterkanten, op vochtige plaatsen. Maastricht, St.-Pietersberg. Boxtel, Breda. Velp, Lichtevoorde, Ruurlo. Amerongen, Neerlangbroek. Deventer, Zwolle, Heemze, Giethoorn. Amsterdam, Haarlemmermeer, Sloten. Leiden, Dordrecht, Alblasserwaard. Schouwen, Z.-Beveland, Walcheren, Oost-Zeeuwsch-Vlaanderen.
M. arvensis L. In zandig bouw- en weiland, ook aan waterkanten. Algemeen en overal.
M. piperita L. Noordwijk (ontsnapt uit een kweekerij).
M. rotundifolia L. Waterkanten, op vochtige plaatsen. Limburg (vrij alg). Heusden, Aalburg. Nijmegen (Ooischewaard, Weurt, Lent, Bemmel, Ressen, Weurt, Sleewijk), Elst, Arnhem, Ulenpas, Zevenaar, Hattem. Vianen, Montfoort. Deventer, Lutte. Friesland. den Haag, Wassenaar, Dordrecht, Voorne. Zuid-Beveland, Oost-Zeeuwsch-Vlaanderen.
M. sylvestris L. Aan rivieroevers, in grienden, aan slooten akkerkanten. Epen, Kerkrade, Baarlo. Boxtel, Hilvarenbeek, Werkendam, Woensdrecht. Nijmegen (Ooischewaard, Lent, Beuningen), Everdingen, Tiel, Grebbe, Zutphen. Utrecht, Driebergen, Odijk, Neerlangbroek. Deventer. Lutte, Zwolle, Zalk. Heerenveen. Bloemendaal, Brederode, Haarlem. Noordwijk, Leiden, Oegstgeest, Rijnsburg, Wassenaar, Naaldwijk, Rotterdam, Moerkapelle, Dordrecht. Vlissingen, Kwadendamme.

3. Lycopus.

L. europaeus L. Langs slooten en andere vochtige plaatsen. Vrij algemeen en overal.

4. Origanum.

O. vulgare L. Op onbebouwde, zonnige plaatsen, aan dijken en stadswallen. Limburg (vrij alg.). Oudenbosch. Gelderland (vrij alg.), Wijk-bij-Duurstede. Zalk. Leiden, den Haag. Schouwen, Tholen, Zuid-Beveland, Walcheren (Rammekens), Hoek, Neuzen.

5. Thymus.

T. Serpyllum L. Op heide-, duin- en zandgrond, ook tusschen gras, aan dijken en wegen. Algemeen en overal.

6. Hyssopus.

H. officinalis L. Op oude muren. Harderwijk, Huis te Bronkhorst. Utrecht.

7. Satureja.

S. hortensis L. Verwilderd aan het Spaarne.

8. Clinopodium.

C. vulgare L. In duinen en heuvelachtige streken, op open plaatsen in bosschen, aan heggen. Limburg (vrij alg.). Nijmegen (Hunerberg, Ubbergen, Beek, Groesbeek), Duno, Wageningscheberg, Grebbe, Gorsel, 's Heerenberg. Texel, Aardenhout, Overveen, Bentveld, Hazeveld. Noordwijkerhout.

9. Calamintha.

C. Acinos Clairv. Op zandgrond, ook aan de grootere rivieren en in de duinen. Maastricht. Valkenburg, Gulpen, Gronsveld, Hamert, Middelaar, Afferden. Boxmeer, Grave, Nijmegen (Weurt, Beek, Oosterhoutsche bosch, Ooischewaard), Arnhem, Doorwerth, Wageningscheberg, Grebbe, Kuilenburg, Leeuwen, Vierakker, Oosterbeek, Warnsveld, Zutphen, Twello. Rhenen, Zeist. Deventer, Diepenveen, Olst, Zwolle, Zalk, Kampen, Markelo. Bergum, Heerenveen, Appelscha. Kennemerland, Hilversum. Noordwijk binnen, Katwijk, Wassenaar, 's Gravenhage, Scheveningen, Loosduinen, Naaldwijk, Monster, Rotterdam. Vlissingen.
C. officinalis Moench. Alleen bij Maastricht aan den voet van den St-Pietersberg en in de vestingwerken Nijmegen.

10. Salvia.

S. verticillata L. Aangevoerd. Venlo. den Bosch. Arnhem, Ruurlo, Ulenpas. Deventer (Pothoofd), Zwolle. Scheveningen, Overschie, Rotterdam.
S. sylvestris L. Aangevoerd. St. Pietersberg. den Bosch. Nijmegen, Rhederoord, Zutphen. Deventer (Pothoofd). Hoek van Holland, Sliedrecht. Vlissingen.
S. Verbenaca L. Op grasgrond en begroeide plaatsen. Kanaal van Pannerden, Enghuizen, Ulenpas. Noordwijk. Noord Beveland, Middelburg, West Kapelle.
S. pratensis L. Op drogen grasgrond, aan dijken en wegen. Maastricht, Blerik, Venlo, Roosteren. Alem, Werkendam. Nijmegen, Arnhem, Everdingen, Tiel, Gorkum, Rhenen, Zutphen, Twello. Apeldoorn, Hattem. Vreeswijk. Deventer, Olst, Wijhe, Zalk, Kampen, Hardenberg. Amsterdam. den Haag.
S. Sclarea L. Op opgevoerden bouwgrond bij Vlissingen en Zutphen.

11. Nepeta.

N. ucranica L. Op onbebouwd terrein bij het station den Bosch.

N. Cataria L. Op ruige plaatsen, aan dijken, op muren. Maastricht, Geulhem, Schinnen, Mechelen, Beek, Meersen, Roosteren, Gronsveld, Wijlre, Sittard, Plasmolen. Boxmeer. Nijmegen (Lent), Hoog Soeren, Harderwijk. Utrecht, Rhenen, Montfoort. Deventer, Zalk. Overveen, Boekerode. Katwijk, Scheveningen, Rotterdam, Dordrecht. Tholen, Zuid Beveland. De var, citriodora te Gulpen, Pesaken, Maastricht en Weurt.

N. Nepetella L. Alleen bij Weurt en Brummen gevonden.

12. Glechoma.

G. hederacea L. Op grasgrond, aan wegen, heggen, op muren, in kreupelhout en andere vochtige, beschaduwde plaatsen. Algemeen en overal.

12. Galeobdolon.

G. luteum Huds. In bosschen en op vochtige plaatsen tusschen hakhout. Sint Pietersberg, Bunde, Valkenburg, Spanbeek, Beek, Elslo, Wijlre, Gulpen, Mechelen. Rosmalen, Nunen, Son, Oorschot, Eindhoven. Nijmegen (Ubbergen, Beek, Bergendal, Neerbosch), Hemmen, Middachten, Ulenpas, Beekbergen, Harderwijk. Amersfoort, Neerlangbroek. Oldenzaal, Ootmarsum, Zwolle. Bergum, Hardegarijp. Vogelenzang, Haagsche bosch.

14. Lamium.

L. incisum W. Op bebouwden grond, aan wegen. Oudenbosch. Utrecht, de Bilt. Heino, Zwolle. Annen. Helpman. Bottum. Jelsum, Dronrijp, Holwerd, Sexbierum, Franeker, Ameland. Texel, Zandpoort, Amsterdam. Leiden, Valkenburg, Rijnsburg. Sint Philipsland, Zuid Beveland, Domburg, Hoek.

L. amplexicaule L. Op bouwland en moeshoven. Vrij algemeen en bijna overal.

L. purpureum L. Op bouwland, in moeshoven, aan wegen, tusschen kreupelhout. Algemeen en overal.

L. album L. Aan wegen, tusschen kreupelhout, op ruige plaatsen. Algemeen en overal.

L. maculatum L. In heggen, aan boschkanten, in grienden. Maastricht, Meersen, St. Pietersberg, Geulhem, Beek, Elslo, Houthem, Valkenburg, Neer, Canne. Werkendam. Nijmegen (Weurt, Bergendal, Beek, Ubbergen, Heumen), Kuilenburg, Druten, Welsum, Arnhem, Ruurlo, Groenlo, Loenen. Utrecht. Zalk. Delft.

15. Galeopsis.

G. Ladanum L. Op bouwland, in bosschen. Maastricht, Gulpen, Wijlre, Mechelen. Breda, Werkendam. Nijmegen (Ooischewaard. Ubbergen), Wageningen, Rossum. Baarn, Vianen. Deventer. Helpman. Friesland. Velzen. Katwijk, Voorschoten, den Haag, Wassenaar. Sint Philipsland.

G. ochroleuca Lam. Op bebouwden en onbebouwden zandgrond, in duinen, aan wegen. Vrij algemeen en bijna overal, doch in de westelijke provinciën bijna uitsluitend in de duinen (Naarden, Muiderberg, Laren, Hilversum. Zuid-Beveland).

G. versicolor Curt. Op bouwland, langs hakhout langs wegen, op ruige plaatsen. Breda, Oudheusden, Breda, Werkendam. Groesbeek, Wageningen, Arnhem. 's-Heerenberg, Winterswijk, Terborg, Twello, Apeldoorn, Harderwijk. Utrecht, Wijk-bij-Duurstede, Maarsbergen, de Bilt, Zeist, Renswoude, Scherpenzeel, Doorn, Amersfoort, Westbroek, Maarssen. Wijhe, Zwolle, Kampen, Kamperveen. Almelo, Vriezenveen, Hengelo, Borne. Koevorden, Meppel, Rolde. Helpman. Veenwouden, Hardegarijp. Beverwijk, Velzen, 's Graveland. Leiden, den Haag. Renesse, Koewacht.

G. pubescens Besser. Aangevoerd. Eemnes. Deventer. Emmen, Valthe. Leiden. Axel.

G. bifida Bönn. Op bouwland, aan dijken en wegen. Gulpen, Harles. Woensdrecht. Beek, Terborg. Zeist. Kampen, IJselmuiden, Steenwijkerwold, Delden, Oldenzaal, Raalte. Wolvega, Teridsert. Amsterdam, Sparendam. Zuid-Beveland, Zuiddorpe, Koewacht.

G. Tetrahit L. Op bouwland, tusschen hakhout, ook langs wegen en op ruige plaatsen. Algemeen en overal, vooral in de noordelijke provinciën.

16. Betonica.

B. officinalis L. In heiden, bosschen en hakhout, in zandige streken. Wijlre, Gulpen, St-Pieterberg, Gronsveld, Maastricht, Mechelen, Valkenburg, Slenaken, Pesaken, Plasmolen. Nijmegen (Groesbeek, Beek, Ubbergen, Malden, Berg-en-Dal), Doesburg, Zutphen. Baarn.

17. Stachys.

S. annua L. Aangevoerd. Maastricht. Ruurlo, Zutphen, Apeldoorn. Deventer. Amsterdam. den Haag.

S. germanica L. Op onbebouwde plaatsen, aan wegen, op kalkhoudenden grond. Alleen bij Sittard gevonden.

S. arvensis L. Op bouwland en tuingronden. Limburg (alg.). Eindhoven, Valkenwaard, Boxtel, Rosmalen, St-Jansbeek, Breda. Nijmegen, Beek, Oosterbeek, Wageningen, Hummelo, Keppel, Groenlo, Winterswijk, Gorsel, Warnsveld, Apeldoorn, Vaarsen, Epe. Maartensdijk, Renswoude, Blauwkapel, Bunnik, Houten, de Bilt. Deventer, Wijhe, Zwolle, Zalk, Kampen, Bathmen, Delden, Dalfsen, Heilo, Borne, Haaksbergen, Steenwijkerwold. Emmen. Groningen. Wolvega, Teridsert, Wommels, Zwaagwesteinde, Franeker. Texel, Bergen, Heemskerk, Breesaap, Bentveld, Overveen, Bloemendaal, Laren, Eemnes. Oegstgeest, Endegeest, Leiden, Wassenaar, Voorne. Hulst, Zuiddorpe, Sas-van-Gent.

S. sylvatica L. Op beschaduwde vochtige plaatsen, aan slootkanten. Vrij algemeen en bijna overal.

S. palustris L. Op vochtige plaatsen, ook op zandig bouwland. Algemeen en overal.

S. recta L. Aangevoerd. Alleen bij Elst (bij Arnhem) gevonden.

S. ambigua Sm. Op beschaduwde, vochtige plaatsen, aan slootkanten. Utrecht. Heemstede. den Haag.

18. Sideritis.

S. montana L. Aangevoerd. Maastricht. Apeldoorn. Deventer. Amsterdam. Leiden, Dordrecht. Middelburg.

19. Ballota.

B. foetida Lam. Aan wegen, op puinhoopen, in heggen, op ruige plaatsen. Vrij algemeen en vrijwel overal.

20. Leonurus.

L. Cardiaca L. Op ruwe, steenachtige plaatsen, aan wegen. Kerkrade, Heerle, Gulpen, Beek. Breda. Doorwerth, Westerbouwing, Zutphen, Soerenschebosch, Vaassen, Beekbergen, Harderwijk. Utrecht, Rhenen, Amersfoort, Doorn, Zeist, Amerongen. Deventer, Wijhe, Zwolle, Zalk, Kampen. Meppel, Emmen. Leeuwarden, Ameland. Terschelling, Vlieland, Wieringen, Velzen, Haarlem, Amsterdam, Muiderberg, Laren, Bussum. Leiden, Warmond, den Haag, Schiedam, Rotterdam, Voorne, Dordrecht. West Zeeuwsch-Vlaanderen.

21. Marrubium.

M. vulgare L. Aan wegen, in de duinen, zandvlakten en op muren. Maastricht, Gronsveld, Ambij, Valkenburg, Meersen, Beek, Weert. Nijmegen, Tiel, Zutphen, Twello. Deventer, Enschede, Zalk. Emmen. Ameland. Terschelling, Haarlemmerhout, Heemstede, Hilversum. Noordwijk, Katwijk, Scheveningen, Wassenaar, Loosduinen, Staalduin, 's Gravesande. Rotterdam, Dordrecht. Brouwershaven. Goes, West Zeeuwsch-Vlaanderen.

M. pannonicum Rchb. Aangevoerde grond te Amsterdam (Willemspark).

22. Scutellaria.

S. Columnæ W. var. Gussoni Ten. Alleen bij Haarlem (Zomerzorg, Bloemendaal, Velzen), gevonden.

S. galericulata L. Op vochtige plaatsen., aan waterkanten, soms op muren. Vrij algemeen en bijna overal.

S. minor L. Op vochtige plaatsen, in heidegrond en op veenachtigen grasgrond. Maastricht, Velden, Arcen, Venlo, Plasmolen. Loon op Zand, Boxtel. Waalre, Aarle, Valkenswaard, Etten, Ginneken, Oploo, Nieuwkerk, Deurne, Oudenbosch, Groot Zundert, Bergen-op-Zoom, Roosendaal. Nijmegen (Hatert, Wijchen, Mook, Malden, Heumen), Laag Soeren, Eibergen, Doetichem. Hilversum.

23. Prunella.

P. vulgaris. L. In wei- en bouwland, aan wegen, dijken. Algemeen en overal.

24. Ajuga.

A. Chamaepitys Schreb. Op kalkhoudenden bouwgrond. Maastricht. Deventer (aangevoerd).

A. genevensis L. Op zand- en heidegrond. Aan wegen. Sittard, Gronsveld. Leiden (hortus).

A. reptans L. Op grasgrond, op vochtige plaatsen, in duinpannen. Limburg (vrij alg.). den Bosch, Boxtel, Breda, Oudenbosch, Woensdrecht. Nijmegen (Beek, Neerbosch), Arnhem, Kuilenburg, Wageningen, Velp, Rhenen, Voorst, Apeldoorn, Harderwijk. Bunnik, Doorn, Driebergen, Maarsbergen, Amersfoort, Woudenberg. Deventer, Diepenveen, Kampen, Delden, Vollenhove, Steenwijkerwold. Meppel, Weerdinge, Peize. Haren. Oranjewoud, Goutum. Velzen, Bloemendaal, Haarlem. Overveen, Amsterdam. Noordwijk, Vogelenzang, Leiden. Wassenaar, Leiderdorp, den Haag, Naaldwijk, Delft. Dordrecht. Schouwen, Walcheren, Oost-Zeeuwsch-Vlaanderen.

25. Teucrium.

T. Scorodonia L. Op duin- en zandgrond en ruige boschrijke plaatsen. Limburg (vrij alg.). Rosmalen, Boxtel, Boxmeer, Oudenbosch, Breda, Bergen-op-Zoom. Nijmegen (Beek, Ubbergen), Arnhem, Doorwerth, Wageningen, Velp, Ulenpas, Eibergen, Ruurlo, Vorden. Winterswijk, Groenlo, Terborg, Apeldoorn, Gorsel, Harderwijk. Grebbe, Amerongen, Zeist. Diepenveen, Zwolle, Bathmen, Ootmarsum, Oldenzaal. Heilo, Wijk aan Zee, Bloemendaal, Overveen, Bentveld, Aardenhout, Heemstede, Bennebroek, Hilversum, Bussum, Blaricum, 's Graveland. Hillegom, Lisse, Noordwijkerhout, Vogelenzang, Wassenaar, den Haag, Loosduinen, Staalduin, Voorne. Walcheren (Domburg), Koewacht.

T. Scordium L. Moerassige weiden, vochtige duinpannen. Maastricht. Zevenaar, Borculo. Lisse, Oost Voorne.

T. Botrys L. Op bouwland. Gulpen. Zwolle.

T. Chamaedrys L. Op heuvelachtigen grond, ruige plaatsen, aan wallen, in bosschen. Maastricht. Bergum, Heerenveen, Drachten. Haagsche bosch.

H. Heukels.

(Wordt vervolgd.)

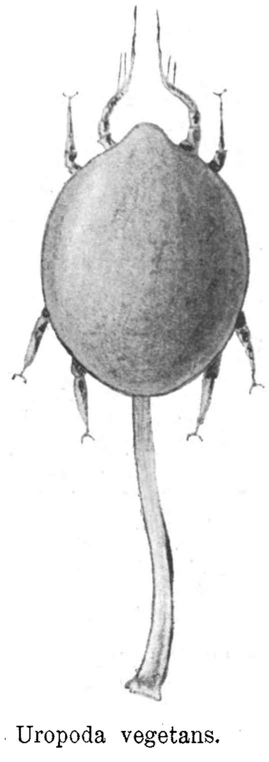
Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur."

(Deel II blz. 207). *Volksnamen van vogels.* Blauwpaapje werd door den vogeloppasser van den Dierentuin te 's-Gravenhage ook gegeven aan Ruticilla phoenicurus. De man is Limburger. Of Blauwpaapje nu Haagsch is, of Limburgsch kan ik niet zeggen. Bij Amersfoort noemde een boer mij Anorthura troglodytes: tuilekruuper.

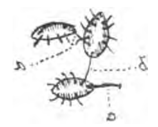
(Deel II blz. 224). Interessant is die waarneming van het zoo overvloedig drinken van de rupsen van Lasiocampa potatoria. Zeker heeft degene, die den vlinder den naam van potatoria gaf, dat ook gezien, want potator beteekent een drinkebroer. Alle rupsen drinken, vooral na droogte gretig dauwdruppels of regendruppels. Iemand, die rupsen kweekt, kan zich daarvan herhaaldelijk overtuigen.

(Deel II blz. 225, kolom 1.). *Hommelmijten.* „De arme beestjes werden geplaagd door kleine vleeschkleurige mijten." Zie hierover mijne opmerkingen over kevermijten in Deel IV, blz. 251.

(Deel II blz. 225, kolom 2). *Doodgravermijten.* Behalve dezelfde opmerking als hierboven, nog het volgende. Er waren hier 2 soorten van mijten. Onder aan 't borststuk zaten een tiental onbewegelijk op een hoopje". Ik vermoed dat dit *Uropoda vegetans* waren. Uropoda beteekent: staartvoet; ze zitten vast met een elastisch staartje. Vegetans beteekent: als planten levend. Hoe komen die diertjes aan dien naam? Ik zal het maar niet historisch behandelen, maar mededeelen, wat men tegenwoordig er van weet. Uropoda vegetans gebruikt allerlei kevers en hommels, even als Gamasus coleoptratorum, als luchtballon, als omnibus of, zooals in de boeken staat, als „vehikel." En dat doet Uropoda vegetans nu weer op zijn eigenaardige manier, zooals geen dier hem na kan doen! Zoodra hij op zoo'n levende omnibus geklauterd is, drukt hij zijn aars tegen het lichaam van zijn vliegmachine en laat zijn excrementen vrij spel. Deze — ik moet eigenlijk hier het enkelvoud bezigen, dus excrement — dit is groenachtig bruin, wordt in aanraking met de lucht taai en elastisch, en heeft den vorm van een draadje of uiterst dun reepje elastiek. De Geer meende pl.m. 1773, dat het diertje door dat „pijpje" vochten uit het woondier zoog. De Geer's verbazing steeg ten top, toen hij verscheidene Uropoda vegetans *aan elkaar* zag hangen. De goede Upsala-geleerde meende werkelijk dat die diertjes nu van en door elkaar op die wijze het lichaamsvocht van het woondier opslorpten!! Later bleek, dat De Geer gedwaald heeft. De Uropoda's zijn in staat, om, zoodra zij een geschikte voedingsplaats op hun „vehikel" bereikt hebben, de „steel" los te laten en weg te loopen. De steel blijft dan aan het vehikel kleven. Maar als *wij* probeeren, om de Uropoda's van die steeltjes los te krijgen, lukt ons dat niet. Ze houden die steel met hun aarskleppen zoo verbazend hard vast, dat men eerder de steel breekt of de mijten verbrijzelt! Probeer 't maar eens, met een naald, om zoo'n Uropoda van zijn vehikel te lichten, en merk dan goed op, hoe de steel door uw pogingen wel tweemaal langer wordt, dan hij is, om dan met mijt en al met een verbazende kracht terug te springen. Uw naald geeft er zelfs geluid van! Ge moet deze proefneming natuurlijk doen, gewapend met een loep, liefst met eene, die ge, als een horlogemaker doet, in uw oog knijpt. Ik gebruik altijd zulke loepen, dan heb ik mijn beide handen vrij.



Uropoda vegetans.



(Deel II blz. 225). *Te veel levende hommels in een fleschje.* Tien hommels in één fleschje! Thuis gekomen waren ze dood; ze hadden elkander doodgestoken. Neem me niet kwalijk, maar dat geloof ik niet. Hommels, bijen en wespen hebben een zeer snelle stofwisseling, ademen dus zeer snel; dat kunt ge wel aan hun snelle ademhalingsbewegingen van het achterlijf zien. Ze zijn dus, al hadt ge de flesch met een stukje gaas, in plaats van met kurk gesloten, eenvoudig gestikt uit gebrek aan zuurstof, en tevens vergiftigd in hun eigen uitgeademd koolzuur.

(Deel II blz. 226). *Oorwormen.* „De poppen (van de vliervlinder) werden zeer geplaagd door oorwormen." Heeft u niet ondervonden, dat ze ze opaten? De oorwormen eten

werkelijk rupsen, vooral Tortrix-rupsen, zijn dus veel nuttiger dieren, dan wel men denkt, al vreten ze graag aan rijpe peren en Dahlia's. Herhaal s. v. p. uwe waarnemingen met vliervlinders en oorwormen, en deel uwe bevindingen eens mede aan *De Levende Natuur*.

Arnhem. A. C. OUDEMANS.

BOEKBEOORDEELING.

Bloem en Blad. Teekeningen van N. van der Waarden. Omslagkalender voor 1901. Uitgave van C. A. J. van Dishoek, Amsterdam. *f* 1.25.

Wij ontvingen dezen mooien omslagkalender ter aankondiging.

Deze bestaat uit 12 bladen in kleurendruk op stevig wit papier. Een middenschild omvat de dagen en data, en heeft tot breede en sierlijke randen en omlijstingen gestyleerde bladen en bloem. Tot de mooiste van het twaalftal behooren stellig wel: de boekweit van Augustus en de bramen van September.

H.

Een keur van vaste Planten, geschikt voor Snijbloemen en cultuur in den tuin. Naar 't Duitsch door E. Th. Witte, met 48 pl. door Walter Müller. Compleet in 8 afl. à 80 ct. geb. *f* 7.20.

Hiervan ontvingen wij afl. I en II. De 12 platen hierin stellen voor: Pyrethrum roseum; Centaurea montana; Papaver medicaule, Primula cortusoïdes; Pyrethrum uliginosum; Delphinium grandiflorum, Sulphureum en midicaulo (op één plaat); Echinacea purpurea en augustifolia; Phlox divaricata en reptans; Centaurea ruthenica en dealbata; Heucheria sanguinea, rosea var. alba; rubescens; Doronicum plantagineum en caucasicum; Helenium Hoopesii. Deze platen zijn alle mooi en naar de natuur geteekend; de kleuren juist en zonder hardheid; de text is kort en zaakrijk.

Vele liefhebbers van sierplanten, zullen dit boek stellig met vreugde ontvangen; het bevat een keur van al het moois, dat zich bij ons kweeken laat en, eens aangeslagen, ons jaar op jaar met geur en kleur verblijdt.

H.

Appel en Peer. Handleiding voor het kweeken en snoeien van Appel- en Pereboomen (80 blz. met 60 figuren) door S. Bleeker en H. de Greef, Directeur en Leeraar der Gerard Adriaan van Swieten-Tuinbouwschool te Frederiksoord. 60 ct.

Dit is een aardig en goedkoop boekje voor bezitters van boomgaarden en vruchtentuinen in de eerste plaats, al hebben ze een „bekwamen" tuinman in 't werk. Maar ook voor ieder, die eens weten wil, wat en hoe er bij vruchtboomen gesnoeid moet worden, om veel vrucht te krijgen. Bovendien staat er over aanleg en onderhoud van vruchttuinen heel veel wetenswaardigs in te lezen.

Het boekje is bevattelijk en eenvoudig geschreven, ieder kan het lezen en ook zonder veel vakkennis begrijpen.

De poging van de schrijvers om ook in Nederland goedkoope en degelijke litteratuur over 't tuinbouwvak voor iedereen verkrijgbaar te stellen, verdient allen lof. H.

Hoyer's Planten-album No. 1. D. Mijs. — Tiel.

Uit mijn eigen jongensjaren herinner ik mij dit album en ook weet ik nog best met welk een plezier ik er de gevonden bloemen in plakte. Wel kostte het moeite juist die te vinden, welke er in aangegeven en beschreven waren, vooral ook zulke, die niet te groot of te klein waren, maar als je éénmaal een album gekregen hebt, dan doe je ook moeite het te vullen en dat is het voordeel van deze uitgave; het boekje lokt uit tot het beginnen met planten drogen en bewaren. Als 't vol is, is de jeugd nog lang niet om en dan blijft er tijd nog genoeg over om op practischer en doelmatiger manier een herbarium aan te gaan leggen.

Het boekje bevat naast de opplakruimte een bladzijde met de beschrijving der planten die opgeplakt moeten worden. Dat dit kleine Herbarium in albumvorm in de smaak valt, word wel bewezen door de 4 drukken, die er van verschenen. Het is in een stevig en fraai omslag met rood katoenen rug gebonden en kost meen ik 75 cent.

H.

Dr. H. Bos. Leerboek der Plantkunde. Tweede druk. Met 32 gekl. platen en 300 fig. in den tekst.

In den vorigen jaargang gaven wij een aanbeveling van Dr. Bos. Beknopt Leerboek der Plantkunde. Dit was een vereenvoudigde editie van den eersten druk van het Leerboek. En deze tweede druk is een uitgebreide uitgave van het vorige leerboek. 't Is in alle opzichten een mooi en goed boek en ieder aan te bevelen, die ernstig studie wil maken van plantkunde. Als een overgang tot het leerboek van de Vries en Oudemans is het bijzonder geschikt.

Als het werk compleet is hopen wij 't uitvoeriger te bespreken. H.

Bulletin van het Koloniaal Museum te Haarlem, No. 22. Amsterdam, J. H. de Bussy, pp. 74 met 2 illustraties en een tabellarisch overzicht van de samenstelling van een vijftigtal Indische voedingsmiddelen.

Dit kleine boekje spreekt van groote dingen, volbracht met geringe middelen.

Ieder kent het Koloniaal Museum en weet dat het niet alleen een museum is, maar een inrichting, waar met ontzaglijk veel vlijt en opoffering gearbeid wordt tot uitbreiding van onze kennis der koloniale producten van Oost en West. In dit bulletin wordt o. a. gewag gemaakt van verslagen omtrent de cultuur van Ipecacuanha, van Sandelhout, van Arrowroot, Opium, Ricinus en Vanille. Verschillende caoutchouc surrogaten werden onderzocht en opmerkingen gemaakt omtrent de cultuur en verwerking van verschillende Indische vezelstoffen, waaronder het nog veel te veel verwaarloosde rameh, waarvan o.a. onze bankbilletten gemaakt worden. Een uitgebreide correspondentie werd gevoerd over Nederlandsch-Indische looistoffen en rapporten uitgebracht over wassen en vetten, guano's en oliën, nieuwe koffiesoorten en honderd andere zaken meer. Onder die bedrijven door werd nog eventjes het soortelijk gewicht bepaald van 1350 monsters Indische houtsoorten. Tentoonstellingen werden georganiseerd, belangrijke voordrachten gehouden en verschillende plaat- en boekwerken uitgegeven waaronder uiterst belangrijke voor Onderwijs en Industrie. En dit alles geschiedde met een kostenrekening van nog geen tienduizend gulden, waartoe — o eeuwige schande — Rijk, Provincie en Gemeente samen nog niet eens de helft bijdragen.

Wij bevelen dit bulletin ten sterkste aan voor lectuur en overweging. De slottabel der 50 Indische voedingsmiddelen vormt een zeer piquant en smakelijk nagerecht.

T.

Planten-Terminologie bijeengebracht door A. Fiet, Hortulanus aan de Rijks-Universiteit te Groningen. Assen, Firma W. van Gorcum, pp. 125, tweede verbeterde en vermeerderde druk.

Dit handig boekje is een alphabetische verzameling van kunstwoorden de planten betreffende, met hunne vertaling en aanwijzingen voor de uitspraak, ten dienste van tuinlieden, bloemisten en bloemenvrienden. Het geeft veel meer dan de bekende lijst achterin den achtsten druk van Heukels Zakflora en is een onmisbaar werkje voor ieder, die met geleerde plantennamen te doen heeft en graag wil weten wat hij eigenlijk zegt en ook niet gaarne een zot figuur wil maken met de uitspraak. Wij hopen dat het boekje spoedig een derden druk mag beleven en dat de auteur dan gelegenheid kan vinden om ook de woorden afgeleid

van eigennamen, zooals Linnaea, Weigelia, Ramischia in de lijst op te nemen met een korte biographische notitie betreffende de peetvaders. T.

Nederlandsch Tijdschrift voor Meteorologie onder redactie van A. J. Monné en Chr. A. C. Nell. Groningen, P. Noordhoff. (Prijs per jaargang van 12 afleveringen *f* 3.60, buitenland *f* 4.)

Wij juichen de verschijning van dit tijdschrift zeer toe en hopen dat de belangstelling van het publiek uitgever en redactie ertoe in staat moge stellen, ervan te maken wat het behoort te zijn. Indien die belangstelling mag afgemeten worden naar de onuitputtelijkheid en veelvuldigheid der alledaagsche weerkundige gesprekken, gaat dit blad stellig een schoone toekomst tegemoet.

De meteorologie is nog een betrekkelijk jonge wetenschap, maar wat heeft zij al een diensten bewezen aan de plant- en dierkunde en hoeveel durven wij nog van haar verwachten, als zij maar genoeg acht slaat op de levende barometers, thermometers en hygrometers. En afgezien van planten en dieren zijn wolken en donderbuien, hoozen en halo's en kringen om de maan altijd nog verschijnselen, die het bestudeeren dubbel waard zijn.

De vier reeds verschenen afleveringen bevatten tal van interessante artikelen, die ons de overtuiging geven, dat dit Tijdschrift voor alle beschaafde en ontwikkelde Nederlanders een bron van leering en genot kan worden.

T.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Op Zaterdag 17 November 1900 hield de A. E. C. hare 11de bijeenkomst, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans, des avonds te 8 uur in Zeemanshoop. Aanwezig 18 leden.

Allereerst verwelkomt de voorzitter de 3 nieuwe leden, die allen tegenwoordig zijn, de beide heeren Peteri en den heer Klokman (Voorschoten).

De heer de Meijere laat eenige zeldzame Zuid-Limburgsche Diptera zien, waaronder uiterst merkwaardige dieren en eene nieuwe soort voor de fauna. Vervolgens een hier te lande aangetroffen eierpakket van een kakkerlak, dat niet overeenstemt met de beschrijvingen van de eierpakketten der als inlandsch bekende soorten, een fraai leemnestje van *Eumenes* en cocons van een paar snuitkevers, waaronder van *Cionus scrophulariae* L.

De heer Thijsse levert eene bijdrage tot de kennis der biologie van *Cerceris arenaria* L. Eene in hare nesten levende vlieg werd door den heer de Meijere gedetermineerd als *Miltogramma intricata*, nieuw voor de fauna. Verder bespreekt hij ook de levensgeschiedenis van *Bembex rostrata* L., die vooral met *Pollenia vespillo* F. fourageert, van *Philanthus* F., den „Bijenwolf", en van *Oxybelus mucronatus* F. Ook laat dezelfde spreker eene Bromvlieg zien, gespietst op een helmblad, vermoedelijk in dien toestand geraakt, door er tegen aan te vliegen, of met groote kracht te waaien. De voorzitter heeft iets dergelijks ook wel eens in de duinen gezien en kent ook geene andere verklaring; dat men het werk van een klauwier voor zich zou hebben, is door de slapte van het helmblad uitgesloten.

De heer Heimans spreekt over het verblijf van een Doodshoofdvlinder in een bijenkorf, over *Trichius rosaceus* Voet, *Prionus coriarius* L., groote en kleine Vliegende Herten enz. en vermeldt het in aantal voorkomen van *Calosoma sycophanta* L. in eene duinpan bij Huisduinen.

De heer Garjeanne bespreekt het gedrag van bijen ten opzichte van koekoeksbloemen, *Lychnis Flos cuculi* L., welke op afwijkende wijze bloeiden.

De heer van Goor vraagt eenige inlichtingen op 't gebied der *Diptera* en der *Hymenoptera*, welke hem door de hh. de Meijere en Oudemans verstrekt worden.

De heer Klokman vermeldt de vangst van eenige voorwerpen van *Apatura iris* L., van een ex. van *Argynnis paphia* L. var. *valesina* Esp. en van een sterk melanistisch voorwerp van *Argynnis lathonia* L., allen in dezen zomer door hem aangetroffen op het landgoed Slangenburg, tusschen Doetinchem en Varsseveld. Een zeer groot ♀, van 75 mM. vlucht, van de eerste soort en de beide andere genoemde exemplaren gaan rond; zij waren door den spreker reeds aan den heer Oudemans voor zijne Standaard-collectie van Nederlandsche vlinders afgestaan. Nog vermeldt de heer Klokman 't een en ander over de eieren en de wijze van eierleggen van *Argynnis paphia* L. en *Limenitis sibylla* L.

De heer Polak toont uit Duitschland ontvangen jonge rupsen van *Bombyx quercus L.*, var. *sicula* Stdgr., die veel kleiner overwintert dan de type en zich uitstekend met klimop laat grootbrengen, zooals thans in het insectarium van Artis zal geschieden. Verder laat hij jonge rupsen zien van *Callimorpha hera* L., ook uit het buitenland afkomstig, en eindelijk bespreekt hij de nog niet opgeloste vraag, in welk stadium *Vanessa atalanta* L. bij ons overwintert, als ei, pop of imago, of wel in meer dan een toestand.

De heer Snijder brengt zeer fraaie serieën gekweekte exemplaren ter tafel van *Smerinthus ocellata* L., *tiliae* L. en *populi* L. Vooral wat de laatste twee soorten betreft, zijn sterk verschillende voorwerpen daaronder aanwezig.

De heer Boon vestigt er de aandacht op, dat hij nòch in het vorig, nòch in dit jaar uit honderden volwassen verzamelde rupsen van *Ortholitha* (*Cidaria*) *cervinata* Schiff. ook maar één enkelen parasiet verkreeg. Verder bespreekt hij nog eenige biologische eigenaardigheden van de gewone Steekmug.

De heer Oudemans vermeldt vooreerst, dat de in de vorige vergadering vertoonde *Plusia*, na onderzoek door den heer Snellen, gebleken is te zijn eene Amerikaansche soort: *Plusia rectangala* K. (= *simplex* Gn.). Er heeft dus, wat de vindplaats betreft, vermoedelijk een geheugenfeil plaats gevonden bij latere etiquetteering, tenzij, wat minder waarschijnlijk is, de cocon met planten uit Amerika tot ons gekomen zij. Vervolgens bespreekt hij de ligging van den zuiger bij de pop van *Sphinx convolvuli* L. Nergens vond hij daarover eenige mededeeling. Het bleek hem, aan versch onderzochte voorwerpen, dat de algemeene veronderstelling, dat de zuiger geheel in het omgekrulde uitsteeksel aan de pop gelegen is, onjuist is. Genoemd uitsteeksel bevat slechts het wortelgedeelte van den zuiger, die er heen en terug in verloopt en welks distale helft precies dáár ligt, waar elders de geheele zuiger zijn plaats vindt, nl. tusschen de vleugelscheeden. Het wortelgedeelte van den zuiger vormt dus eene duplicatuur. Verder vermeldt spreker de vondst van *Laelaps cossi*, de nog weinig geobserveerde *Cossus*-mijt, op eene *Sesia*-rups in wilgentakken, door den heer Snijder gevonden bij Amsterdam. Eindelijk wordt een fraai voorwerp vertoond van *Ledra aurita* L., onzen eenigen vertegenwoordiger der *Scaridae*, te Arnhem door spreker aangetroffen. Ten slotte wijst hij op 't verschijnen van twee nieuwe werkjes: Aug. Lameere, Faune de Belgique, Tome II en Rössler, Die Raupen der Grossschmetterlinge Deutschlands (analytisch). Beide boekjes worden tevens ter tafel gebracht.

Aan allen, die in 1901 wenschen deel te nemen aan het onderzoek naar de verspreiding der wildgroeiende planten in Nederland.

In de 5 voorgaande jaren heb ik een oproeping in verschillende bladen geplaatst, om hen, die neiging gevoelden, mede te werken tot uitbreiding onzer kennis omtrent de verspreiding der in het wild groeiende planten in ons land, te verzoeken, zich bij mij aan te melden.

Allicht zijn er nu personen, die een vorig jaar niet konden medewerken, doch nu lust en tijd daartoe hebben. Mag ik hen uitnoodigen zich bij mij op te geven? Ik zal hun dan een circulaire zenden, waarin opgegeven is, welk deel der flora in 1901 zal worden onderzocht, terwijl er tevens verdere mededeelingen in worden gedaan.

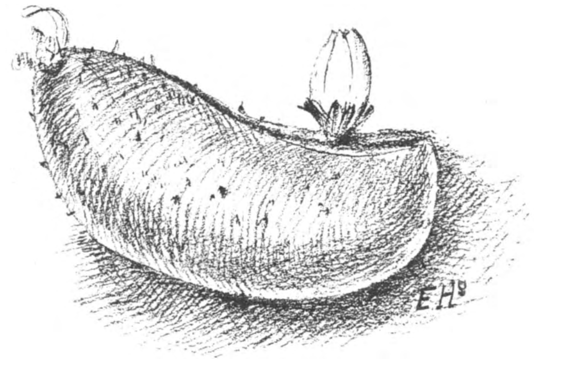
Ik herhaal, wat ik in de oproeping in 1896 schreef: Natuurlijk is, om het doel te bereiken, medewerking noodig uit alle deelen in ons land. Laat niemand, die overigens lust gevoelt, zich onthouden in de meening: er zullen zich wel anderen aanmelden. Ieder, die wil, kan een steentje bijdragen, om het gebouw te helpen voltooien.

H. HEUKELS.

Amsterdam, Weesperzijde 60.

Drie botanische merkwaardigheden.

M. G. te A. Uw merkwaardig augurkje vindt u hierbij vereeuwigd. Zooals u terecht opmerkt is de zonderlinge

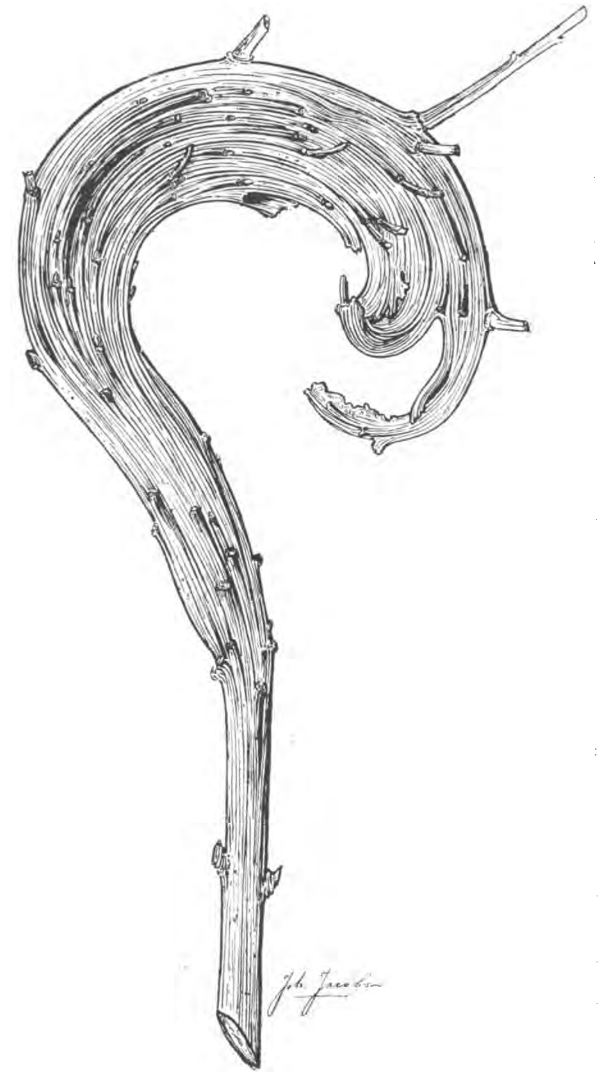


bloem opgegroeid op de vrucht en wel op de plaats waar waarschijnlijk de bloemsteel met de vrucht was saamgegroeid en zich een knop had gevormd.

S. te G. Zoo'n goudsbloem ziet u niet elken dag; de bloempjes vormen gedeeltelijk gesloten buizen, gedeeltelijk zijn zij uitgegroeid tot goudsbloemhoofdjes in miniatuur; 't ge-

heel lijkt wel iets op een kip met kuikens-madeliefje maar 't is een heel andere wijze van vergroeien.

J. J. te H. Eindelijk hierbij uw bandvorming van de els; de kromming is bepaald mooi, zeer goed geeft de teekening de samengroeiïng der talrijke twijgjes aan. Wij maken door de plaatsing onze lezers nog eens op 't verschijnsel opmerkzaam. En meteen nemen wij de gelegenheid waar, te verzoeken dergelijke fasciaties niet meer af te snijden en op te zenden, wij hebben er al een goede honderd ontvangen, maar ze in de natuur te blijven observeeren om te



zien, of ze doorgroeien en hoe. Ook kunnen deze bandvormigen gestekt worden; in het artikel van C. H. J. Raad in deze en in de volgende afl. wordt hierover het een en ander gezegd en verleden week ontving ik van den heer Franken alhier, een gestekte fasciatie van een bonte Evonymus, die goed wortelt en gaat doorgroeien. H.

De eikelmuis.

Onlangs op een boschpad wandelende in het Eifelgebergte, werd mijne atttentie getrokken door eene muis, die eene groote bewegelijkheid ten toon spreidde. Telkens verdween zij in een gat om na eenige oogenblikken weer te voorschijn te komen en daarna weer in een ander te verdwijnen.

Nadat ik haar opmerkzaam had opgenomen, bleek het mij, dat het eene eikelmuis was, waarvan de heer Jac. P. Thijsse eene beschrijving geeft in *De Levende Natuur* van September 1898, en die volgens deze beschrijving slechts op enkele plaatsen in ons land voorkomt.

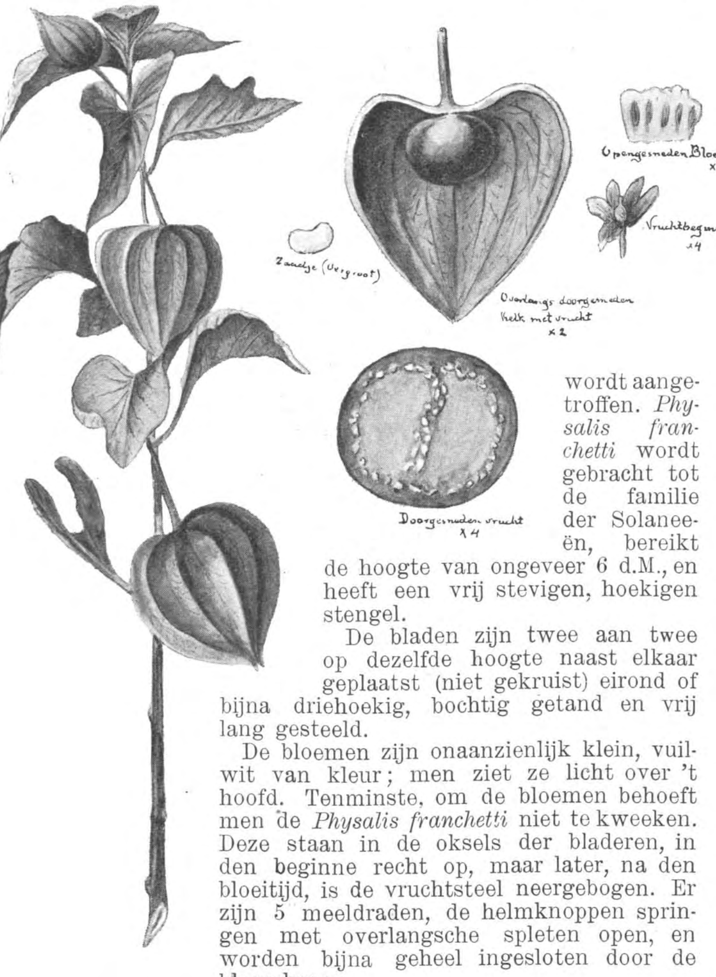
Naderbij gekomen, vond ik op verschillende plaatsen loopgraven of gangen, die allen van eene opening voorzien waren en ieder ongeveer eene oppervlakte van één vierkanten meter besloegen. In het midden van dezen doolhof van gangen vond ik een grooteren gang, waarvan de ingang zorgvuldig met dorre bladeren bedekt was. Deze gang daalde recht naar beneden, vrij diep den grond in, waar ik het nest vond en de eikelmuis er in. Zeker is de muis, toen ik het onderzoek met mijn stok begon door den grooten gang in zijn nest gevlucht. Het verdwijnen en

weder verschijnen uit de andere verschillende openingen, was blijkbaar eene schijnmanoeuvre om den vermoedelijken vijand op een dwaalspoor te brengen en de aandacht van den werkelijken ingang tot zijn hol af te leiden.

H. C. D'E.

Physalis franchetti.

Naar aanleiding van hetgeen Mej. R. geschreven heeft op blz. 144, Jaarg. IV van dit tijdschrift, wensch ik hier iets mede te deelen over een andere Physalis, die een aardig effect maakt in bloementafels, maar hierin slechts weinig



wordt aangetroffen. *Physalis franchetti* wordt gebracht tot de familie der Solaneeën, bereikt de hoogte van ongeveer 6 d.M., en heeft een vrij stevigen, hoekigen stengel.

De bladen zijn twee aan twee op dezelfde hoogte naast elkaar geplaatst (niet gekruist) eirond of bijna driehoekig, bochtig getand en vrij lang gesteeld.

De bloemen zijn onaanzienlijk klein, vuilwit van kleur; men ziet ze licht over 't hoofd. Tenminste, om de bloemen behoeft men de *Physalis franchetti* niet te kweeken. Deze staan in de oksels der bladeren, in den beginne recht op, maar later, na den bloeitijd, is de vruchtsteel neergebogen. Er zijn 5 meeldraden, de helmknoppen springen met overlangsche spleten open, en worden bijna geheel ingesloten door de bloemkroon.

De kelk, oorspronkelijk groen, wordt, als de vrucht rijpt, oranjekleurig, zeer opgeblazen en sluit de vrucht geheel in. Deze is eveneens oranjekleurig en rond van vorm. Bij doorsnede blijft ze rood, alleen is ze van binnen iets lichter gekleurd. Ze bevat talrijke, kleine, witte zaadjes. De smaak is bitter, als een nog niet geheel rijpe lijsterbes.

Een naverwante soort is de *Physalis Alkekengi L.*, op sommige plaatsen verwilderd aangetroffen; deze bloeit in Juni en Augustus.

Wie dus Physalis fr. nog niet gezien heeft, maar gaarne wil leeren kennen, brenge slechts een bezoek aan zijn bloemist, of bestelle ze. Onkosten zijn geen bezwaar; voor mijn potje heb ik slechts *f* 0.30 betaald en had hiervoor 4 planten. Veel zorg vereischen ze ook al niet; tegen een beetje koude kunnen zij vrij wel, zoodat men ze in September nog zeer goed buiten kan laten staan. Indien men maar zorgt, ze geregeld te begieten, want water hebben ze noodig, droog mogen ze niet staan.

J. GODEFROY JR.

Steenwijk, 29 Sept.

Een vogeltrek?

Zondag 16 Sept. 's avonds tegen donker op den Muiderweg wandelend, zagen wij, mijn broer en ik, iets, dat zeer onze aandacht trok, maar tot nog toe weten we niet, wat het was.

We liepen in de richting Amsterdam. Toen ik even omkeek, hing er „eene wolk" in de lucht, die sprekend een heuvelrug leek, waartegen de nevel optrok. Ik maakte er mijn broer opmerkzaam op, maar verder dachten wij niet meer aan „de wolk". Een oogenblik later was „de wolk" ons op zij en tevens van vorm veranderd, terwijl ze zich met snelheid voortbewoog naar het N.W. ongeveer. Ze had ongeveer een W-vorm, mogelijk een dubbele V.

Deze wolk of liever die zwerm (?) had, om van het eene einde van den horizon tot het andere te komen, een goed kwartier noodig, n.l. van 8 min. voor 7 tot 10 min. na 7. Toen het 1e zwerm nog niet uit het gezicht was, kwam aan denzelfden kant een tweede op en aan de linkerhand nog twee andere, die echter minder groot waren en ook later, toen het niet meer licht genoeg was, niet meer te zien waren. De verschijning kon onmogelijk eene wolk zijn, daar ze met verbazende snelheid voorttrok, terwijl de „echte" wolken nagenoeg stilstonden. Nu kan 't best zijn, dat die zwermen ook op andere plaatsen gezien zijn. Zou U dan, als er mogelijk berichten dienaangaande komen, niet eens kunnen melden, wat het is of waarschijnlijk wezen kan. Ik kijk gedurig de couranten na, of er niets van instaat, want ik ben er werkelijk benieuwd naar.

M. KOK.

De Sesia-gal (?) op Wilg.

Naar aanleiding van het stuk van den heer Boon, kan ik u nog het volgende melden.

De heer Boon verschafte mij in den voorzomer een takje met gallen van Crypt. medullarium Hart. en schreef me later ter waarschuwing, dat bij hem een Sesia-soort was verschenen.

Ik sprak toen ook het vermoeden uit, dat deze gallen niet van de bewuste bladwesp-soort waren, maar van Sesia, vooral daar ik absoluut geen larvenkamers vond. Dit is nu gebleken onjuist te zijn geweest.

Mijn vermoeden ontstond ook daardoor, dat ik de gallen van Cr. medull. alleen ken van een kamerige, rondbruine, geheel met schors omgeven gal op Salix repens. L.

Maar terzake.

In Augustus met mijn loupeglas de gal weer naziende, bemerkte ik een viertal kleine zwarte wespjes; of dit de werkelijke galvormers of inquilinen waren, kon ik zoo niet zien, daar ze me niet van vroeger bekend waren.

Waarschijnlijk heeft dus de Sesiarups op gewone wijze in het merg gehuist en is bij het uitkomen dwars door de galwand heen geboord.

W. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Vragen over kikvorschen, schildpadden en bittervoorns.

1. Welke zijn de geslachtskenmerken bij kikvorschen en zoetwaterschildpadden?

2. Wat de laatsten aangaat vanwaar komt het toch dat bij het noemen van aquarium-dieren, kleine schildpadden noch door u noch door andere lief-hebbers genoemd zijn? Worden zij niet geschikt geacht in een aquarium? Zij zijn toch zoo vermakelijk.

Ik had dezen zomer 2 stuks, zeer kleine in mijn aquarium zwemmen (lengte van het schild 4 c.M.) zij waren zeer levenslustig en maken een heel aardig effect tusschen de en planten. Zij leefden in volkomen harmonie met de bewoners, ook het voederen gaat heel gemakkelijk met strookjes rauw vleesch, maar nu is er een gestorven, en ligt de tweede op sterven. Wat kan daarvan de oorzaak zijn? is soms het water te koud? Reeds 2 à 3 weken weigeren zij voedsel en dommelen op hun eilandje, en nu zijn ze haast beide dood.

3. Zouden de kleine zoetwaterschildpadden ook tot voortteelen in het aquarium te bewegen zijn?

4. Zijn bittervoorns ook zonder mosselen tot voortteling te brengen?

Amsterdam. J. CLADDER.

Antwoorden:

1. De secundaire geslachtskenmerken van kikvorschen zijn de zwarte vlekken op den duim en de in- of uitwendige geluidsblazen bij de mannetjes. (De heikikker heeft geen van beide.) Van zoetwaterschildpadden en ringslangen bestaan er geen uitwendige kenmerken voor 't geslacht, of ze zijn zeer twijfelachtig.

2. Zoetwaterschildpadden zijn inderdaad aardige aquarium

dieren, zoolang zij niet veel grooter dan een rijksdaalder zijn, en de andere dieren grooter; anders vermoorden ze alles, en 't eerst de visschen. Dat wij 't er nog niet over gehad hebben heeft tot reden, dat wij bij voorkeur Nederlandsche planten en dieren willen leeren kennen, eerst later komen de buren aan de beurt, maar dat zal toch niet lang meer duren.

Schildpadden kwijnen altijd wanneer het water hun op den duur te koud wordt. 't Is natuurlijk ook mogelijk dat een andere oorzaak hun dood verhaast.

3. Het is voor zoo ver ik weet nog maar zelden gelukt, schildpadden in gevangenschap tot voortplanting te brengen, alleen in een groot vrij en openluchtterrarium (in den tuin) is het aan Franke gelukt.

4. Bittervoorns zijn door hun legbuis aan mosselen gebonden, ik kan mij niet voorstellen, hoe zonder de mosselen de jongen groot moeten worden.

E. Hs.

De lotgevallen van Crithmum maritimum gedurende 't jaar 1900.

Zooals uit het verslag van den Heer Heukels omtrent vindplaatsen van nieuwe planten in 1899, opgenomen in *De Levende Natuur*, bekend kan zijn, werd door mij in de maand Augustus van dat jaar Crithmum maritimum ontdekt, welke plant 't laatst gevonden was door Boerhave. Ik vond ze tusschen de groote steenen der zeewering niet ver van Huisduinen; 2 ex. dichtbij elkaar, een derde op een afstand van pl. 5 minuten in de richting van Den Helder. Die 2 ex. zijn nog datzelfde jaar vernietigd bij de werkzaamheden, die door 't Rijk aan de zeewering werden uitgevoerd. Begrijpelijk dus, dat ik dezen zomer zeer verlangend was, te weten, of het derde ex. nog bestond; te meer, daar ik wist, dat voortgegaan zou worden met de herstelingen aan de zeewering. Na al eenmaal eene vergeefsche reis gedaan te hebben, vond ik in Augustus op een regenachtigen namiddag bedoelde plant, en zag meteen, dat ik geen dag later had moeten komen, daar het opbreken der zeewering juist gevorderd was tot de standplaats van dit eenige exemplaar. Wat te doen! Ik besloot de plant uit te steken, wat niet gemakkelijk ging tusschen die zware steenbrokken, terwijl eene stortbui dit werk ook minder aangenaam maakte. Het onderste gedeelte brak af; 't geredde deel heb ik meegenomen en in mijn tuin geplant, waar het eerst gekwijnd heeft, zoodat ik het ergste vreesde. Op 't oogenblik leeft het nog en heeft een paar nieuwe bladeren gekregen. Mijn plan is nu, wanneer de plant den winter doorstaat, ze 't volgend voorjaar over te brengen op een veiliger plaatste van den Helderschen zeedijk, waar de herstellingen zijn afgeloopen. Mislukt dit, wellicht is ze dan aandermaal voor een paar eeuwen uit onze flora verdwenen.

Helder, Nov. 1900.

L. DE BRUIJN.

Metselwesp.

M. te A. Het zandkluitje of liever leemkluitje, dat u ons toezondt is het nest van een metselwesp, die zijn kroost met spinnen voedt. Naar de herkomst en den onregelmatigen vorm van 't bouwsel te oordeelen zou ik zeggen, dat het afkomstig is van een Pelopaeus-soort, een geslacht, dat in ons land niet vertegenwoordigd is, maar aan de Middellandsche zee en ook in de Zuid-Atlantische Staten veel voorkomt.

T.

Giftige bessen.

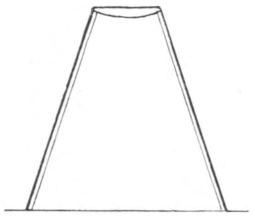
Bijgaande vrucht vond ik deze zomer in 't Sauerland (West-Falen) menigvuldig in de beukenbosschen. De besjes zijn mooi oranje. Toen ik er een in den mond nam, veroorzaakte dit eerst een brandende pijn, terwijl ik nog wel een week een pijnlijk gevoel in den mond had. Van 't blad was, zooals u ziet, niet veel meer over. Wanneer u uit de teekening wijs kunt worden, wilt u dan zoo goed zijn de naam in de *L. N.* mede te deelen.

A. F. A. v. S.

Het zijn de bessen van de gevlekte Aronskelk (Arum maculatum), ook in sommige van onze bosschen niet zeldzaam.

Loupe voor onderzoek van levende dieren.

De firma Merkelbach zond ons ter bespreking een voorwerp, dat op 't eerste gezicht veel heeft van een likeurglaasje zonder voet. 't Is een zeer aardig instrument; bestaande uit een lens, die vier- of vijfmaal vergroot en een glazen mantel, die precies het gezichtsveld omsluit, zoodat men een levend insect, daarin geplaatst zonder ophouden en zeer gemakkelijk in zijn handel en wandel kan gadeslaan. Hoe mieren eten en elkander begroeten, hoe een galwesp zijn toilet maakt als hij pas 't licht der wereld te zien krijgt, hoe een wesp zijn vlieg vangt, dat alles is met het toestel zeer schoon en duidelijk vergroot waar te nemen. De prijs is ongeveer een gulden.



T.

Malaria verzuchting.

(*per prentbriefkaart uit Italië.*)

In Pisa sliep ik onder gaas
'k Zag geen Anopheles helaas
En ook geen Culex pipiëns
Uw aspirant Malaria mensch,

J. P. S.

Psilura Monacha, var. Eremita.

Onlangs las ik in de laatste aflevering van „Onze Vlinder" (ter Haar):

„Psilura Monacha komt door het geheele land voor, de var. Eremita is echter zeldzaam." Dezen zomer kweekte ik 7 exempl. dezer soort, waaronder evenwel slechts 1 type voorkwam, de andere 6 waren òf Emerita's òf tusschenvormen. Wie wil mij dit geval ophelderen?

E. BERENDS.

Pestvogel.

Als bevestiging van 't geen ik in uw artikel over den notekraker, van den pestvogel heeft geschreven, kan ik U melden, dat reeds den 6den November een mijner kennissen een doode pestvogel heeft gevonden Ook uw mededeeling omtrent het voedsel komt uit, want bij het opzetten vond ik in de krop drie lijsterbessen.

Arnhem. J. v. D. REST.

Den Ed. heer C. Bulsing. — Zeer waarschijnlijk is het door u aan den poot eener vlieg waargenomen diertje een boekenschorpioen (Chelifer Cancroides) geweest, behoorende tot de bastaardschorpioenen (Pseudoscorpiones). Eenigen tijd geleden vond ik ook een dergelijk dier aan een vliegenpoot, en kwam de vraag bij mij op: zou die boekenschorpioen een vlieg gebruiken om zich over groote afstanden te verplaatsen? Ik zag het dier soms dagen lang denzelfden poot vasthouden.

Dr. CALKOEN.

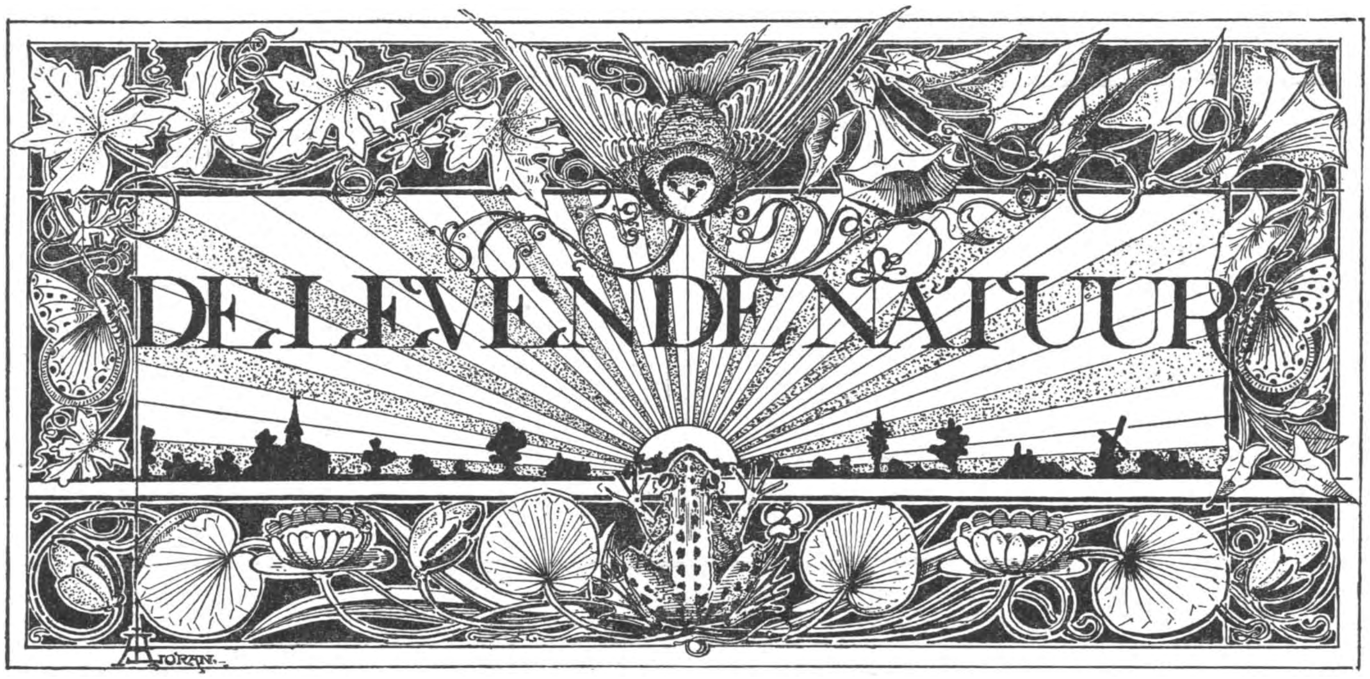
P. H. te Amersfoort. Het kleine takje is van Lepidium virginicum, een crucifeer, die tegenwoordig nog al eens gevonden wordt op stationsterreinen o. a. De andere plant is een buitenlandsche distelsoort, de kogeldistel, nog al eens gekweekt en ook verwilderd gevonden. H.

Mad^elle U. M. V. te O. — De bedoelde beschrijving heeft u gelezen in Hei en Dennen. Dit bericht moge dienen voor 't geval mijn briefkaart zijn adres niet meer bereikt. Om verdere inlichtingen behoeft u maar te schrijven. Hooren wij eens wat voor beestjes U daar in 't vreemde land voor 't terrarium meester kunt worden? H.

M. d. G. v. W. te Pera. — U kunt ons gerust in 't Fransch, Engelsch of Duitsch schrijven. Maar waartoe 't dient begrijpen wij niet goed; of heeft U den brief niet zelf geschreven? H.

N. S. en and. — Door onze schuld is in De Hommeltrompetter, vorige aflev., een drukfout blijven staan; „honingraat" moet natuurlijk met één *g*.

Januari 1901. Aflevering 11.



Redactie: E. HEIMANS, Rozengracht 63,
en
JAC. P. THIJSSE, Vondelkade 75.

Uitgave van:
W. VERSLUYS te Amsterdam.

Prijs per jaar f 3.60.

Een Marterjacht op de Veluwe.

Zes jongens had de jachtopziener, van drie tot veertien jaar en hij kreeg er nog een van vijftien bij, maar tijdelijk; dat was een dokterszoontje uit Rotterdam.

De familie had een zomer in Elspeet op de Veluwe doorgebracht en vaak koffie met brood gebruikt in de woning van den jachtopziener, als het bosch de jonge lui niet op tijd los wou laten. De jongens deden het er wel eens om; het brood was daar in het huisje, vlak bij de Vierhoutensche en Gortelsche bosschen, ook veel lekkerder dan in het hotel in Elspeet en, met den laatsten hap nog in je mond, was je in drie sprongen al weer midden in het hooge hout van de heerlijke bosschen.

En nu had Jan, de oudste, in Rotterdam roodvonk gekregen, in December al, en met het eind van Februari was hij nog niet weer de oude.

„De jongen moet een maand naar buiten, hoe eerder hoe beter," verklaarde papa. „Midden in den winter?" vroeg mama. Maar papa was dokter, dus Jan ging. Toen hem gevraagd werd, waar hij het liefste heen zou willen, was zijn antwoord maar een repetitie; zijn keus was al bepaald, toen hij voor 't eerst over naar buiten gaan hoorde kikken.

En daar stond onze Jan, met nog een Jan en vijf andere jongens om hem heen, bij den haard zijn handen en voeten te warmen; het was vinnig koud en het karretje van Nunspeet had niet vlug gereden over dien hard bevroren, hobbeligen weg.

„Ja," zei de baas, „de jongens gaan naar school, ik weet er niets anders op, dan dat je geregeld met mij gaat surveilleeren; lezen mag je niet veel en vervelen mag je je ook niet."

Dat was best. In 't eerst ging het nog wat lastig met het opstaan, als 't nog donker was, maar dat wende gauw. Dag in dag uit, het bosch in en de hei over, lekker vriezend weer, zonder sneeuw; de eetlust kwam terug, de wangen kleurden en de oorpijn verdween.

„Sapperloot wat minderen de konijnen; je ziet er haast geen meer," zei onder het marcheeren de opziener tegen Jan. „Het zou me niet verwonderen, als daar een marter achter zat. Een jaar of wat geleden heb ik er drie in één winter gesnapt en ik dacht, dat het gespuis voor goed uit mijn buurt verhuisd was; het is dit keer een beste winter voor de roovers om buiten schot te blijven, geen sneeuw en veel zachte vorst. Ik kijk al in alle oude duiven- en eekhoornnesten, of ik een spitse snuit of een zwarte pluimstaart er over heen zien hangen; maar ik merk nog niets; die rakkers zijn zoo slim als menschen. 't Is anders een buitenkansje, waar je wat moeite voor over kan hebben, ik heb indertijd wel eens een tientje voor een vel gehad; nu zijn

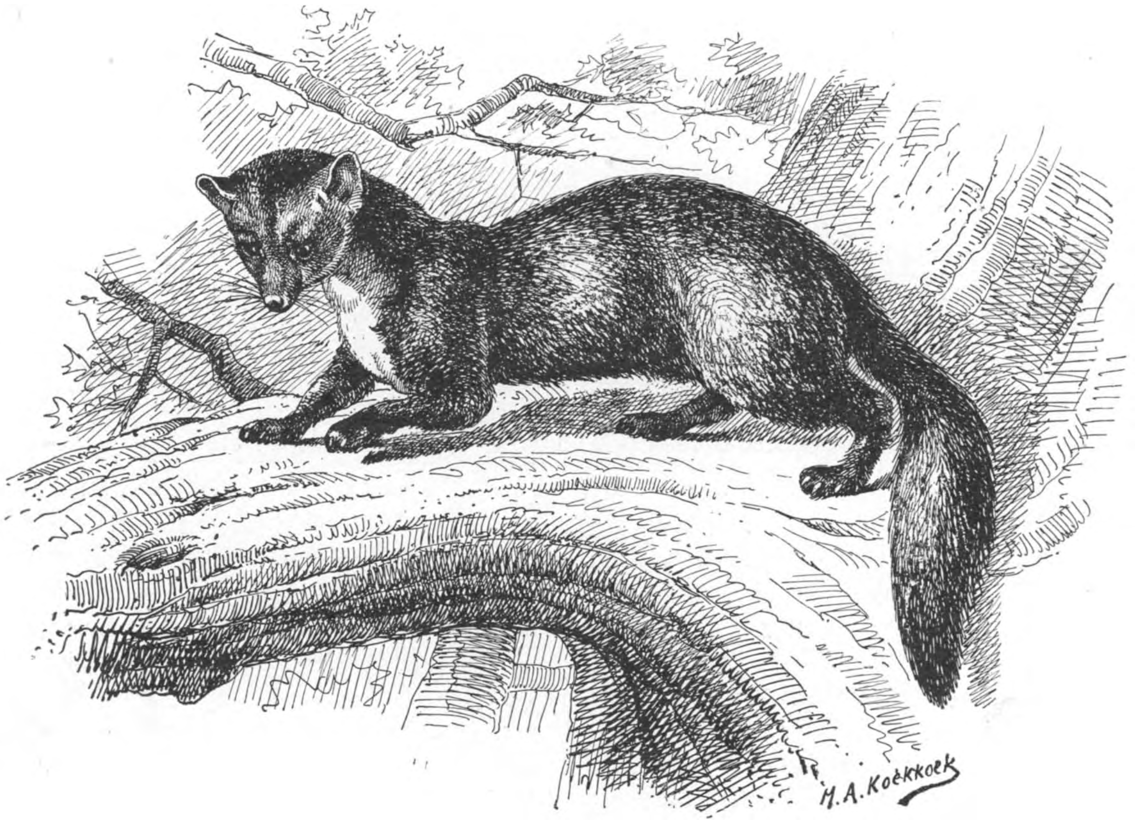
ze minder in prijs, maar een goed vel van een boommarter alleen met een schot in den kop, of op den stap of in den klem gevangen, brengt toch altijd zijn zes gulden op."

„Ik wou, dat ik er eens bij was, dat u zoo'n buitenkansje had."

„Dat wou ik ook, jonker, dan had *ik* het alvast. Maar de kans is klein, als er niet gauw sneeuw valt. Heb je geen sneeuw om te speuren, dan is het godsonmogelijk, zoo'n beest bij z'n kladden te krijgen, of 't moet stom toeval wezen. Die dingen springen meer dan ze loopen en laten zoo goed als geen spoor na op gewonen grond. En hèb je eens een prentje in mul zand, dan is 't meteen weer wel dood trappen, maar pas op je beenen; door een schoen bijt hij grif heen tot in je voet. En zit er een in de klem, dan tik ik hem liever eerst op zijn kop, vóór ik de klem optrek, al lijkt het beest ook bijna dood.

Want je kunt ze niet vertrouwen; zoo zijn ze doodgeknuppeld, met den tong uit den bek en bloederige oogen, en zoo springen ze weer op en weg zijn ze, als je er niet heel gauw bij bent.

Taai dat ze zijn, taai, 't is niet te gelooven. Ik heb er eens een — een beest, zoo! — grooter dan een flinke kat op de stap gehad, die ik voor een bunsing had opgezet; het beest leek morsdood, het zat met zijn strot tusschen de dichtgeslagen beu-



Boom- of Edelmarter.

weg ook, als je op gras of op de paden komt. Als er na deze vorst eens een dun laagje sneeuw viel, al was het maar een pink dik, dan ja, dan durf ik er haast wel voor instaan, dat we de rakkers speuren; want ze zijn zoo brutaal als de beul en 't kan ze niets schelen, waar ze hun vogels, hazen of konijnen vandaan halen, al is 't vlak bij huis."

„Zijn ze gevaarlijk?"

„Gevaarlijk? Dat is te zeggen; ik ben er niet bang voor, maar ik zorg toch, dat ze me niet dieper bijten kunnen dan in mijn broekspijpen. Aanvallen doen ze je niet, daar heb ik nooit van gehoord, ook niet, als je ze met je drieën of vieren omsingeld hebt en er op los slaat. Maar vat je er een aan, pak hem dan in z'n nek en knijp vast, of hij bijt je door vel en been. Met klompen aan kun je hem gels geklemd en viel neer als een vod, toen ik de klem opentrok. Ik bond zijn achterpooten met een riempje aan elkaar en hing hem over mijn rug. Zoo kuierde ik op huis aan.

Op eens voel ik een gekriewel op mijn rug en meteen een koude snuit in mijn nek: ik geloof dat ik van schrik wel drie voet in de hoogte sprong; het beest was met de voorpooten omhoog gekrabbeld en wou me nu zoo maar in mijn nek bijten, of ik een konijntje was; maar hij kon zich niet houden, toen ik opsprong, omdat zijn achterpooten vast zaten, en scherpe nagels heeft hij niet erg. Hij viel op den grond. Ik gaf hem met de kolf op z'n kop van wat-ben-je-me en dacht: zie zoo die kunstjes haal je niet meer uit. Maar op mijn woord, zoo smijt ik hem op tafel voor mijn vrouw en de jongens, om

ze blij te maken en zeg: dat is een goede Sinterklaas, of daar begint het dier te blazen en krabbelt weer op de pooten. Nou moet er een eind aan komen, dacht ik, en ik joeg hem voor de deur een kogel door z'n kop en toen was het uit, maar niet eerder hoor.

Daar, dat is de eerste haas, die we in drie dagen gezien hebben en geen vijf konijnen, en de vogels worden ook dun. Mijn pink er af, als er geen roofgespuis in het bosch is; kwam er maar eens een sneeuwbuitje, voordat het gaat dooien!"

„De lucht betrekt toch al, zou er geen kans op sneeuw zijn?" vroeg Jan, vol verlangen.

„Neen, jonker, eerder op regen, het wordt me te zacht in de lucht. We moeten naar huis. Maar gaat het sneeuwen van nacht, dan ben ik er morgen vóór daglicht op uit, dat kan ik je verzekeren."

„Mag ik mee?"

„Wel stellig; ik zal je wel wekken, jonker, en mijn Jan moet ook mee, die heeft beste oogen. Een marter gaat toch niet op de loop, al ben je met je zessen. Hij kruipt stil in zijn hol, of zit je op een tak na te gluren, en daar merk je natuurlijk niets van, als je niet raden kunt, waar hij zit. Verbeeld je nu ook niet, dat we, al komt er sneeuw, dadelijk met zoo'n beestje thuis komen, dat duurt dagen; eerst moet je hem uitspeuren, dan de klem zetten of hem uit zijn hol graven."

Onder het avondeten waren de marters niet uit den mond of uit de gedachten. De jongens waren er vol van; als het nu maar eventjes wou sneeuwen.

„Ga maar rustig slapen en niet droomen van marters hoor, anders loopt de jacht mis." Het was een commando, maar niet makkelijk op te volgen, wat het droomen betreft; met het slapen ging het nogal.

„Jonker, jonker, op, op, prachtige spoorsneeuw! Een voet dik en het dooit niet; vader vet zijn laarzen al," zei Jan, en jonker was in een ommezientje op en gekleed: een dubbel paar kousen, een paar gevette schoenen, een warme wollen muts met lintjes van Jan en zijn eigen dikke winterjas; hij zou geen kou lijden. Een boterham met melk stond al onder de lamp.

't Was nog geen dag, toen ze met hun vieren opstapten, een arbeider, die vlak bij woonde, ging ook mee. De beide Jannen hadden elk een korte stevige spade bij zich, de arbeider droeg een zware klem met pen en ketting, en de baas ook een klem en bovendien een knuppel bij wijze van wandelstok.

Na een half uurtje begon het te schemeren en acht oogen waren strak op den grond gericht. Het had blijkbaar reeds lang opgehouden met sneeuwen; de lucht werd helder en het vroor heel eventjes.

„Prachtige spoorsneeuw" zei de jachtopziener. Geen vlekje of smetje ontsierde het witte kleed, elke indruk, die er gemaakt was, sedert er geen vlokken meer vielen, moest duidelijk te zien zijn, dat kon ieder licht begrijpen.

Onze Rotterdammer keek ook heel lang naar den grond; hij zag niets, evenmin als de anderen, maar hij gaf het speuren gauwer op en keek ook eens naar de boomen. Dat was een gezicht! Aan de windzij en op open plekken was de sneeuw een meter opgewaaid, soms nog hooger en die begon, nu het lichter werd, te blinken en te glinsteren. Vooral de oude pijnboomen waren prachtig, de dikke schubben van de schors hadden elk een wit bovenkantje en de lengte-spleten vormden witte streepjes; een eenig gezicht.

Daar hoorde hij den arbeider roepen: „Baas, ik heb hem."

De mannen hadden een eind van elkaar in gelijke richting voortgeloopen, om meer kans te hebben een spoor te vinden. Onze Jan liep met zijn naamgenoot, die ook al niet druk meer speurde, te praten over het verschil in spoor van een bunsing en een

Spoor van een marter op harde sneeuw

marter. Dadelijk stonden allen bij elkaar gebogen over het pas gevonden spoor.

Geen twijfel, het was van een marter; veel te groot voor een bunsing. Heel gemakkelijk was het spoor te volgen. Het bracht de jagers diep het woud in, tot bij een boschje akkermaalshout; daar liep het omheen, toen aan de andere zijde er in; het eindigde bij een oud konijnenhol. De marter moest er in zitten. Voorzichtig begonnen de mannen te graven. In den harden grond was het gemakkelijk de pijp te volgen en open te leggen. Maar het bleek, dat die doorliep onder een ouden dennenstam, met groote dikke wortels, zoodat het onmogelijk was verder door te graven. Nog eens werd nauwkeurig onderzocht, of er ook een spoor aan de andere zijde van het hol te ontdekken was; maar neen, de marter was er in gegaan en niet weer uit gekomen; hij moest onder den boom zitten, en er was maar één opening of toegang.

Vlak voor die opening werd een stap gezet; dat is een klem zonder aas en waarvan de beugels meestal reeds samenklappen alleen door het raken aan het stapbord of treeplaatje, dat, wanneer de

klem is gesteld, midden tusschen de uitgespreide beugels ligt.

Stapte de marter straks op de plank, dan was hij gevangen, de beugels zouden hem wel zoo knijpen, dat hij niet weer los kon komen. Maar de slimmerd zou er ook wel voorzichtig langs kunnen sluipen of er over heen springen. Daarom werd de stap een eindje ingegraven onder het zand en toen scherp gesteld; wat dorre bladeren er op gestrooid, en de openingen naast de klem zoo aangevuld met dor blad en aarde, dat de marter maar één paadje had, om naar buiten te kruipen, en in dat paadje lag de verraderlijke stap. Een pen, met een ketting aan de klem verbonden, diende voor het vastzetten, en mocht het beest de klem losrukken, dan zou het anker al gauw hier of daar aan struik of tak of wortel vasthaken. Op een deukje midden in de treeplank werd een ei gelegd, dit moest later vertellen of de marter soms wel over de stap was gekomen, maar dat de veer had geweigerd; was het ei niet weggerold, dan had stellig niets de klem aangeraakt.

„Die is zoo goed als geknipt" zei de arbeider bij het heengaan; maar de baas, die er ondervinding van had, dacht er anders over; hij vertrouwde den boom niet; er kon hooger in de stam wel een opening zijn of anders verderop onder de sneeuw en de wortels; en een marter, al is het een groot beest, heeft maar een klein gaatje noodig om te ontsnappen, hij wringt zich en rekt zich er wel door, als 't wat te nauw is.

Daarom zou hij de tweede klem ook maar zetten; een eind van de eerste af, maar in de zelfde lijn met den boom. Op deze klem werd het aas gelegd, dat de jager uit zijn jaszak haalde: een heel jong konijntje (pas dood) en een stuk brood met uien gestoofd en

Marterklem (stap) met ketting, anker en pen, scherp gesteld; de tanden van de (hier uitgespreide) beugels zijn stomp om het vel niet te beschadigen. Op de treeplank ligt een ei.

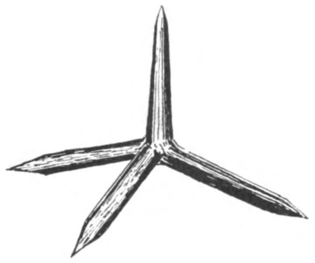
met anijspoeder en kamfer bestrooid. Een van tweeën zou ook wel genoeg zijn, maar de marter kon wel eens geen honger meer hebben en daardoor kieskeurig zijn; had hij geen trek in het een, dan wellicht in het ander.

Nu moest de klem nog scherp gesteld worden; een tik met een takje bewees de deugdelijkheid; je schrok van den slag, dien de beugels tegen elkaar gaven

„Nu nog de pen in een boomwortel geklopt," zei de baas, „en dan geduldig wachten tot mijnheer honger krijgt. Voorloopig is er niets anders te doen, jongens. Maar, 't is nog lang geen twaalf uur, we moesten het spoor eens terugloopen, om te kijken, waar de marter van daan kwam, voordat hij naar zijn hol ging."

Het spoor was nog zoo versch als dien morgen in de vroegte. Het bracht de menschen in een half uur bij een vrij groot bosch jonge eiken en berken, waar veel braamstruiken doorheen groeiden, en dat niet ver van een boschwachterswoning was gelegen.

„Altijd weer die plek," mompelde de jager, „'t is of de beesten weten, dat hier geen stroopers durven komen." Rondom het jongste hout was prikkeldraad gespannen op een schutting van kippengaas; jonge haasjes konden er makkelijk door, oude misschien ook nog, maar stellig geen reeën of herten, die het jonge hout zouden vernielen. Het was vroeger een veilig plekje voor de hazen en konijnen, maar voor een marter is kippengaas, al zijn de mazen nog zoo nauw, geen beletsel; hij glipt er over of er onder door, of bijt er gaten in, als hij er niet door kan.



Een voetangel.
(Alleen de naar boven gekeerde punt steekt boven den grond uit).

Ze moesten, om het spoor te volgen, een hek door en dan aan den anderen kant weer langs het kippengaas. Op een oud bordje aan een paal gespijkerd stond: „Hier liggen voetangels en klemmen!!"

„Pas op," riep de jager, „daar niet door!" „Is dat dan niet alleen maar bangmakerij?" vroeg Jan, „dat staat op alle buitenplaatsen." „Best mogelijk, maar hier is 't ernst. Laat me maar eens door, wacht, hou je even stil, daar zit er een, en hier ook een. Kijk eens, noem je dat soms gekheid?" En hij liet Jan de scherpe pennen zien, die hij net uit den grond getrokken had. „Drie punten naar onder en één scherpe naar boven. Als je daar intrapt, kun je op zijn minst een maand lang je beentje op stoelen leggen, en als je er afkomt, zonder voorgoed kreupel te blijven, dan mag je nog blij toe wezen. Voetangels zijn leelijke dingen, hoe langer ze staan hoe venijniger, vanwege de roest, weet je, ze gaan door je schoenen heen; de klemmen beteekenen na een poos niets meer, daar kun je wel op dansen; die dingen roesten in het natte gras zoo vast, dat je ze niet meer spannen kunt, als ze dichtgeklapt zijn; en staan ze

lang gesteld, dan is er geen wrikken of wringen meer aan. Ik weet niet eens precies meer, hoeveel klemmen hier staan en waar; maar op de voetangels moet je letten."

Onder het praten bleef de jager voortloopen en geen teeken op den bodem of tegen de stammen ontging hem. Het gezelschap was nu door de sneeuwsporen weer in een zeer oud gedeelte van het bosch gebracht; zware boomen, beuken, eiken, en verscheidene soorten van dennen: pijnen, sparren, lorken en fijne dennen stonden dooreen, ook een enkele berk; alles op dit oogenblik prachtig besneeuwd. De lucht was lichtgrijs gekleurd, met een zacht lila tintje er dun op. Zon was er niet, en dat maakte, dat de oogen niet moe werden van het turen.

„Er komt nog meer sneeuw," profeteert de arbeider; hij had even naar de lucht gekeken, zijn oog gleed terug langs een beukenstam en in één adem laat hij er op volgen:

„Daar is hij uitgekomen!"

„Dat kan niet, want het spoor gaat door!" meende de jager; maar toen hij den boom nauwkeurig bekeek, moest hij toegeven; de vier deukjes waren te duidelijk om verkeerd begrepen te worden. „Dat is een andere, hij is veel grooter."

Op eens hooren zij een kort, scherp „miauw" en met één sprong, met één vervaarlijken zet schiet een groot donker beest, net een zeer lange kat met een hondenkop en vossenstaart, van den achterkant van de beukenstam op den grond en toen weer in een anderen boom. Een seconde stonden alle vier, de mannen zoowel als de jongens, versteld van schrik, maar in het volgende oogenblik sprongen ze schreeuwend vooruit, den marter na.

Deze sprong van den eenen tak op den ander, weer op den grond, weer een boom in; blijkbaar wist hij van angst niet wat hij deed, want hij had gemakkelijk over den grond kunnen vluchten of zich achter de dikke takken verschuilen. Met doode takken en met aardkluiten gooiden de jagers voortdurend naar het dier en lieten het geen oogenblik met rust. Maar door de sneeuwlaag was de voorraad zichtbare werptuigen niet voldoende. „Sneeuwballen maken, jongens," riep Jan. „Dat is een best idee"; zei de baas, „niet bang wezen, hij valt niet aan!"

Toch durfden de jongens niet dicht bij komen. De marter begon na een kwartiertje het zaakje kalm op te nemen. Hij ging op een lagen, dikken tak van een eik zitten uitrusten en keek nieuwsgierig de sneeuwballen na, die langs zijn korpus vlogen.

„Had ik mijn geweer maar meegenomen. Wat zit hij mooi om op zijn kop te mikken", zei de jachtopziener spijtig.

Net kreeg de marter een harden sneeuwbal tegen zijn kop. Hij blies van nijd als een kat en sprong uit den boom. De jagers hem weer na door de sneeuw; het roofdier liep veel sneller dan zijn vervolgers, hij verdween uit het gezicht; ze dachten hem al kwijt te zijn, toen zij, zijn spoor volgend, merkten, dat hij weer in een boom was geklommen, er weer uitgesprongen en weer in een eik. Ja wel, daar zat hij plat gedrukt tegen een tak, je kon zijn oog zien glinsteren, en heel eventjes bewoog zijn staart.

De eik stond aan den overkant van een breed boschpad heel alleen. Er achter lag een groot stuk omgespitte grond, waar oude boomen waren gerooid.

Toen de jagers nog dichterbij kwamen, richtte de marter zich hoog op, maakte een boog van zijn rug, wipte op en neer en draaide dan weer als een tol in 't rond; hij durfde blijkbaar niet overspringen op den weg om zoo weer in 't bosch te komen, en ook niet meer het vlakke veld op.

„Jongens, daar herinner ik me iets, dat mijn vader mij verteld heeft," zei de jachtopziener, „dat beest durft niet meer voor of achteruit, zoolang wij hier zijn. Ik ga mijn geweer halen, in een uur ben ik terug. Jan, loop jij als een haas naar den overkant, daar bij het eiken hakhout en ga daar bedaard heen en weer kuieren; de jonker moet hier op die dikke beukenvoet en Schenker daar ginds op die stobbe gaan zitten. De marter zit dan midden in een driehoek en durft niet weg. Jullie blijft stilletjes naar hem zitten kijken, zonder je veel te bewegen."

E. Heimans.

(*Wordt vervolgd*).

De trek der Notenkrakers in 1900.

Ik was juist voornemens te trachten een artikeltje samen te stellen over het in den titel dezes bedoeld onderwerp, toen mij de negende aflevering van de *L. N.* gewerd, waarin ik van de hand van onzen geachten Heer Thijsse een opstel over den Notenkraker aantrof. Ik zag mij daardoor leelijk het gras voor de voeten weggemaaid, zooals men pleegt te zeggen, en ik was dan ook in 't eerst voornemens, mijn plan maar op te geven, gedachtig aan der Latijnen spreuk: „non

bis in idem," maar bij het doorbladeren van de door mij ter zake gemaakte aanteekeningen kwam 't mij voor, dat het jammer zou zijn, deze geheel voor mijzelven te houden, en besloot ik toch de gastvrijheid van de *L. N.* in te roepen, op 't gevaar af van mij later te hooren toevoegen: alweer die notenkraker, maar daar weten we nu immers alles van. Ik wil evenwel dit gevaar trotseeren en roep de toegevendheid der lezeressen en lezers in, wanneer ik in herhaling mocht vervallen van iets, dat zij reeds weten.

Het eerste, dat ik omtrent de beweging der notenkrakers vernam, was door een brief van mijn correspondent von Tschusi te Hallein bij Salzburg in dato van 15 September, die mij mededeelde, dat reeds in Augustus meermalen, maar in weinige exemplaren (einzeln) notenkrakers in Duitschland waren gezien. Ook vernam ik, dat sedert 10 Augustus troepen dezer vogels te Rossitten aan de Kurische Nehrung voorbijtrekkend waren opgemerkt. Al spoedig werden deze berichten gevolgd door de tijding, dat in het begin van September een exemplaar te Velp was geschoten, 't geen mij door den heer T. Nieuwenhuisen te Arnhem werd medegedeeld.

Voor zooveel mij bekend is geworden was deze vogel slechts een voorlooper, een éclaireur van het groote Nucifraga-leger, dat zich alreeds naar onze gewesten in beweging had gezet. Zoodra de Octobermaand aanving, kwam het gros hunner troepen aan. Den 2en October werd een ♂ geschoten op de Leusderheide en werd dienzelfden dag aldaar nog een gezien; deze vogels hielden zich op in eikenstruiken. Van toen af kwamen ongeveer dagelijks berichten omtrent gedane waarnemingen bij mij in, veelal met geschoten of gevangen exemplaren er bij. Van alle kanten kwamen in de eerste Octoberdagen de tijdingen opzetten, zoodat de ontvangen brieven en briefkaarten tot een respectabel stapeltje aangroeiden. Te Slochteren, te Wageningen, te Zuidlaren, te Zeist, te Leersum, te Bunnik, te Ommen, te Maarn, op al deze en veel andere plaatsen had men een of meer notenkrakers gezien, te Ommen een heel gezelschap bijeen. Te Olterterp vond men ze bij de hazelnotenstruiken, die ze erg beschadigden, te Zeist bij voorkeur onder de met millioenen „nootjes" bedekte beukenboomen. Alle plaatsen te vermelden waar Nucifraga werd opgemerkt, zou mij veel te ver voeren en de heeren, die zoo vriendelijk waren mij hun berichten te zenden, zullen mij ook wel ten goede willen houden, dat ik hier hun namen niet opsom.

Verreweg de rijkste oogst leverden mij de provinciën Utrecht en Gelderland. In den beginne verwonderde het mij, zoo weinig van den enormen trek te vernemen uit de beide Hollanden, waar toch de najaarstrek altijd zoo hoogst belangrijk is. Wel kwamen er berichten, maar schaars. Zoo werd op 2 of 3 October een stuk geschoten bij Wassenaar, 9 October een bij Woerden; den 7en werd een gezien in een stadstuin te 's Gravenhage. Later kwamen enkele tijdingen uit Noord-Holland (Velsen, 's Graveland) en werden o. a. op Texel een paar vangsten in lijsterstrikken gedaan. Het groote gros der notenkrakers schijnt meer over het Oostelijk deel van ons land te zijn getrokken. Uit Zeeland kwamen slechts twee berichten, uit Kapelle en uit Koewacht, waar op 20 October een exemplaar werd buitgemaakt; uit Limburg vernam ik niets.

Tot mijn groote voldoening kon ik zelf ook eenige waarnemingen ten opzichte der notenkrakers doen, 't geen mij daarom des te aangenamer was, omdat ik vroeger nog nooit in de gelegenheid was geweest, deze vogels in de vrije natuur te bespieden.

Den 4en October maakten wij des namiddags een wandeling in een afgelegen, eenzaam bosch op de heide achter Doorn. Dit bosch bestaat hoofdzakelijk uit dennen, maar de laan, die we volgden is gevormd door een paar rijen hooge berken. In een dier berken ontdekte ik plotseling een notenkraker; de vogel is zóó opvallend, dat men hem direct herkent. Natuurlijk bleven we stilstaan, om het dier te bekijken, en alsof het wist, dat wij nieuwsgierig waren, kwam het bedaard naar ons toevliegen en zette zich op een tak in onze onmiddellijke nabijheid. Een oogenblik later verscheen een tweede exemplaar uit de dennen achter ons.

Gedurende minstens twintig minuten hebben wij die twee vogels kunnen waarnemen. Steeds bleven zij vlak in onze buurt, ja zetten zich soms neder op niet meer dan 2 à 3 meter afstands. Ze hadden in hun gebaren, afgezien van hun makheid, veel van de vlaamsche gaai, huppelden als deze op den grond en pikten gedurig iets op, dat dan met een goed zichtbare keelbeweging werd ingeslikt. Soms, als ze iets van den bodem opgenomen hadden, vlogen ze er mee op een tak, om het daar stuk te bijten en te verorberen. Hierbij vielen kleine, witte stukjes naar beneden, die ik gaarne onderzocht had, maar in het lange heidekruid en de afgevallen berkenbladeren raakten die voorwerpjes weg en hebben we, trots lang en ijverig zoeken, ze niet kunnen terug vinden. Heel jammer is dit nu wel niet, want de voeding van den notenkraker is voldoende bekend, maar men onderzoekt niettegenstaande dat, de zaak toch gaarne zelf nog eens.

Den 9en October zag ik op ongeveer tien minuten afstands van mijn vorige plaats van waarneming weer een notenkraker aan den grintweg van Doorn naar Maarn. Voor mij was deze vogel, misschien wel een der twee van 4 October, heel niet bang, en ik ging juist aan den wegberm zitten om hem op mijn gemak te kunnen gadeslaan, toen een witte

fietsende slager verscheen, waarvoor het dier aanstonds wegvloog. In de Russo-Siberische oerwouden, waar de vogel zijn tehuis heeft, had hij waarschijnlijk nooit zulk een zich bliksemsnel op twee wieltjes voortbewegend wit monster gezien.

Den 14en October wandelden we door een bosch behoorende aan een buitenplaats dicht bij Doorn, toen we onverwachts bij 't afdalen van een heuveltje, stuitten op drie notenkrakers, die op den grond voedsel zochten. Ze schenen dit ook wel te vinden, althans ze pikten en slikten voortdurend, zonder zich in 't minst om onze tegenwoordigheid te bekommeren. Het bosch bestaat daar ter plaatse uit hooge dennen en sparren, beuken, berken en eikenhakhout, een en ander naar 't scheen een ruim gevulde tafel biedend. Ik verzeker u dat het een aardig gezicht was: dat mooie boschplekje met zijn groen naaldhout en najaarstinten op beuk en eik, en op den grond die mooie, donkere vogels met al hun schitterend wit, huppelend over een tapijt van dennennaalden, terwijl een paar eekhoorntjes, die ook wilden meesmullen, hun gezelschap hielden. Men kon zich haast verbeelden in een Siberisch woud verplaatst te zijn, hoewel ik vermoed, dat het er daar nog heel anders zal uitzien.

Den volgenden morgen ben ik weer naar die plek gegaan, en jawel, de notenkrakers waren er nog en pikten weer steeds op den grond, ditmaal in gezelschap van een zwarte lijster, die ook wat van haar gading scheen te vinden. Het bleek mij dat er nu slechts twee notenkrakers aanwezig waren. Den derden zag ik niet, evenmin als den volgenden dag, 16 October, toen ik natuurlijk weer ter plaatse was.

Het was eenigzins opvallend, dat ik tot dusverre van al de waargenomen exemplaren, die ik toch zóó lang had bespied, nog geen geluid had vernomen; ik wilde zoo gaarne hun stem eens hooren, en dit gelukte mij eerst den 16en October. Terwijl ik bezig was een der vogels door mijn glas te bekijken, hoorde ik den tweeden achter mij plotseling roepen; dit geluid was een tamelijk schor: kra, kra, kra, zeer wel te onderscheiden van 't gekras van een zwarte kraai of van een gaai, en niet zóó leelijk, eerder min of meer metaalachtig klinkend. De vogels zijn met hun gezang niet erg royaal, want na deze ééne keer vernam ik het in 't geheel niet weer.

Notenkrakers. Opgezet en gephotografeerd door P. L. Steenhuizen.

Dat gezelschapje van drie notenkrakers slonk meer en meer; den 19en October was er nog maar één. Deze zat natuurlijk weer onder de dennen

ijverig te pikken; we besloten hem eens te achtervolgen, om te zien, hoe dicht we hem wel zouden kunnen naderen. Eerst keek hij ons verwonderd aan, toen huppelde hij met groote sprongen weg, hier en daar nog gauw even pikkend; maar we volgden steeds en kwamen ook steeds meer nabij. Eindelijk sprong hij op een oud stompje van een omgezaagden den en scheen zich daar nogal veilig te gevoelen, althans we konden nu tot vlak bij naderen. Toen we héél dicht bij waren (de afstand bleek later, bij meting, maar zes schreden te zijn) vloog de vogel op en zette zich twee boomen verder op een dennentak.

Na dezen dag is ook de laatste van het bewuste troepje notenkrakers naar een onbekende bestemming verdwenen. Ik heb evenwel respectievelijk op 3 en 7 November nog telkens één exemplaar gezien, en wel in het Zeisterbosch en op het landgoed Broekhuijzen te Leersum.

Uit mijn herhaalde waarnemingen is mij gebleken:

1e dat de notenkraker zich volkomen gedraagt als een kraaivogel, maar

2e door zijn buitengewone makheid zich van deze vogels onderscheidt en voor den mensch geen vrees schijnt te hebben; 't geen hem meestal duur te staan komt, wanneer die mensch niet, zooals ik, slechts met vreedzame waarnemingsbedoelingen rondloopt.

3e dat zijn vlucht 't meest gelijkt op die van de vlaamsche gaai, wiens wijze van springen op twee pooten tegelijk ook hem eigen is.

Loopen als een gewone kraai zag ik den notenkraker nimmer.

4e dat notenkrakers zeer vraatzuchtig zijn,

5e dat zij, in den trektijd althans, hun stem zeer zelden laten hooren,

6e dat zij vol parasieten (pediculidae) zitten.

Verder heb ik opgemerkt, dat kleine vogels erg bang zijn voor den notenkraker, stellig uit onbekendheid. Ik zag op 16 October zulk een vogel vliegen in een sparreboom, die van vinken en verschillende meezen wemelde, en die kleine vogels vluchtten allen luid schreeuwend weg, zoodra zij den grooten baas gewaar werden. Trouwens die vrees is gewettigd, want onze vriend houdt zich volstrekt niet alleen bezig met noten te kraken, ook vleeschspijs versmaadt hij geenszins, en de overblijfselen van kleine vogels zijn meermalen in onderzochte notenkrakersmagen gevonden; dit waren natuurlijk volwassen zangertjes, want in den trektijd zijn er geen kleine jongen meer. 't Is met den notenkraker weer hetzelfde als met andere dieren, eensdeels zijn ze, uit 's menschen oogpunt nuttig, anderdeels niet. Bestaat een nuttige eigenschap in de verspreiding der Arve-zaden, gelijk ons de heer Thijsse mededeelde, aan den anderen kant staat de vernieling in hazelnotentuinen en het verslinden van zangvogels en hunne jongen.

Zooals ik reeds vermeldde, zijn mij van verschillende zijden vele notenkrakers toegezonden, zoodat een uitgebreid materiaal ter bestudeering en vergelijking voor mij ligt. Bovendien heb ik een aantal voorwerpen onderzocht, die aan de heeren Ter Meer en Steenhuizen ter praepareering waren toevertrouwd.

De zaak is namelijk dat de meeste ornithologen het bestaan van meer dan één ras van notenkrakers aannemen. Het geslacht Nucifraga van Brisson wordt verdeeld in eenige soorten, waarvan onze notenkraker, Nucifraga caryocatactes (L.) er eene is, en deze soort nu wordt, door sommigen althans, weer onderverdeeld in rassen, waarbij voornamelijk de vorm van den bek een hoofdrol speelt. Voor die onderspecies wendt men barbaarsch klinkende grieksche woorden aan: *macrorhynchus* en *brachyrhynchus*, wat zooveel zeggen wil als langsnavel en kortsnavel. De vogels met lange, dunne snavels zouden de Siberische, die met korte dikke bekken, de Europeesche vorm zijn.

Brehm heeft nog veel meer rassen weten uit te pluizen, maar dit standpunt is thans verlaten en tegenwoordig erkennen vele bekende ornithologen slechts de twee bovengemelde vormen, waarbij enkelen nog een derden, N. caryocatactes relictus Rchw. voegen. Anderen daarentegen, niet minder knappe vogelkundigen, zijn van meening dat men maar één ras moet aannemen en dat de afwijkingen die aanleiding tot scheiding gaven, slechts individueel zijn. Tot deze laatsten behoort o. a. Bowdler Sharpe die in 't Britsch Museum waaraan hij verbonden is, natuurlijk een kolossaal materieel ter bestudeering tot zijn beschikking heeft. (British birds I, 17.) Dr. O. Finsch, de vermaarde reiziger en ornitholoog dien we zoo gelukkig zijn tegenwoordig aan het Leidsch Museum te bezitten, is ook van meening dat men bij N. caryocatactes van twee constante rassen liefst niet spreken moet.

Waar geleerden van veel naam dus tegengestelde meeningen zijn toegedaan, zal ik mij heusch geen oordeel aanmatigen. Ik kan alleen werken met mijn eigen materieel en uit de bestudeering daarvan, zooverre mogelijk, conclusiën trekken. Hoogstwaarschijnlijk (zie hieronder) zijn de menigte notenkrakers die op den trek ook Nederland hebben bezocht, Siberiërs en zouden zij dus tot het dunsnavelig ras behooren. Nu ben ik bezig te trachten minstens één typischen Europeeschen diksnavel te krijgen ten einde te zien of die nu in zulke mate van die vermeende dunsnavels afwijkt, om daarop een rasverschil te kunnen aannemen.

De hier te lande buitgemaakte Notenkrakers verschillen onderling aanmerkelijk in de afmetingen van den snavel; ik heb niet minder dan 35 exem-

plaren nauwkeurig gemeten, en vond, dat de snavellengte afwisselde van 3.95 tot 5.3 cM., een verschil dus van bijna 1.5 cM.; 't geen voorwaar niet gering is. Deze maten zijn de uiterste, die elk slechts éénmaal voorkomen, en daartusschen ligt een bonte verscheidenheid. De hoogte bij de neusgaten variëert van 1.1 tot 1.55 en de breedte aldaar van 1.1 tot 1.4 c.M.

Zeer geringe lengte gaat niet altijd samen met geringe hoogte en breedte. Bij een vogel uit Heerde wiens snavel 3.95 lang is, is de hoogte 1.4, terwijl ik bij een lengte van 4.6 eenmaal een hoogte van slechts 1.3 vind, terwijl deze zelfde snavel een der smalste van al de onderzochte is.

De kortste snavels (3.95 en 4 cM.) zijn van wijfjes, maar daarentegen heb ik ook bij wijfjes een snavellengte van 5 cM. gevonden, welke laatste lengte slechts door zeer enkele mannetjes wordt bereikt.

Dat de langsnavels allen mannen zouden zijn, zooals wel eens beweerd wordt, bijkt door deze metingen onhoudbaar.

Uit eene mij door den heer F. E. Blaauw, te 's-Graveland medegedeelde correspondentie met Dr. Hartert van het Tring-Museum in Engeland blijkt dat het zekerste kenteeken ter onderscheiding van de Aziatische en Europesche notenkrakers gelegen is in de meer of mindere uitgebreidheid van de witte vlek aan de buitenste staartpennen. Bij de Siberiërs moet deze vlek ongeveer 2.5 cM. of meer, maar altijd boven de 2 cM. meten, terwijl bij de Europeeërs die vlek gewoonlijk slechts 1 tot 1,5 cM. groot is en in ieder geval beneden de 2 cM. blijft.

Mij van deze opgave als maatstaf bedienend, is mij gebleken dat bij al mijn notenkrakers bedoelde vlek langer is dan 2 cM., ja soms bijna 3 cM. bereikt, waaruit mitsdien kan worden afgeleid, dat zij allen Aziaten zijn.

Na den 7en November heb ik geen notenkraker meer gezien en heb van vangsten ook niets meer vernomen. Ongetwijfeld evenwel zullen er hier of daar nog wel enkele zijn gezien. Het gros der reizigers uit het verre Oosten heeft sedert, voor zoover hun op een of andere wijze het verder trekken niet onmogelijk is gemaakt, den tocht hervat. Hun ongeëvenaard gebrek aan voorzichtigheid en hun smaak voor lijsterbessen zijn oorzaak, dat hun rijen tijdens hun verblijf hier te lande nogal wat zijn gedund. Enfin, we moeten maar denken dat de gesneuvelde en gevangen genomen exemplaren op het geheele aantal aanwezige notenkrakers slechts een onbeduidend cijfer uitmaken, en dat we nu eens een goed notenkrakerjaar hebben gehad, 't geen misschien niet zoo spoedig weer zal voorkomen. In de meeste jaren toch komen ze niet tot ons, in sommige slechts in enkele verspreide exemplaren en in zulke menigte als in 1900 bezoeken ze ons slechts zelden.

Alvorens de pen neder te leggen nog een kleine bijvoeging naar aanleiding van een dezer dagen door mij ontvangen schrijven van den Heer Dr. Finsch. Deze heeft op zijn reis in West-Siberië den notenkraker waargenomen tusschen 6 en 30 September aan de Ob zuidelijk tot Samarowa. Dagelijks zag hij van die vogels, meest een enkelen tegelijk, zelden in vluchten van 60 tot 80 stuks; allen voedden zich in dien tijd met de zaden van Pinus cembra en waren niet schuw. Onder de tien meegebrachte exemplaren, waarbij mannen, wijfjes en jongen met nog restjes van het nestkleed, bevonden zich kort- en langsnavels. De lengte van de basis tot aan de punt van den snavel wisselde bij de mannen af tusschen 42 en 50, bij de wijfjes tusschen 37 en 45 m.M.

Ten slotte een woord van dank aan den Heer Steenhuizen voor zijn fraaie photographie ter illustratie.

MR. R. BN. SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG.

Doorn, 17 Dec. 1900.

Hoe een Amsterdammer zonder tuin van de natuur geniet.

(Vervolg van blz. 205.)

Tusschen dezen bak en dien van de Koningsvaren bemerkt ge op het plaatje nog een derden. Die herbergt Aronskelken, Muscari's, enz, alles meegebracht van een heerlijk Breesaap-tochtje. Nu, in den herfst staan er een paar honderd Aquilegia-kiemplanten bij. De Aronskelken zijn weer, na in den nazomer tot op den wortelstok verdwenen te zijn, jonge bladeren gaan leveren en heffen nog tal van bloeipieken boven den grond. Zoo groeit het altijd maar door in mijn tuin.... ik bedoel: op mijn zolder. De laatste Circaea heeft zijn Geraniumrood blad nog niet laten vallen of sneeuwklok en Ornithogalum en Aroïdeeën komen alweer boven. En levert mijn zolder in de lente en den zomer een fraai gezicht op in dezen hoek, waar steeds weer iets nieuws bloeit, niet minder studiestof leveren de tallooze soorten winterknoppen en bol- en wortelstokscheuten, die er thans te bestudeeren zijn.

Daar achter staat een klein aquarium met Watergentiaan, Villarsia Nymphoïdes, waarvan de steeds voort- en rondkruipende wortelstok opgedolven werd uit „het kolkje" bij Overveen, ten koste van een paar kille knieën op een zoelen lentemiddag. Die plaat met hare rijksdaalderblaadjes heeft zulke aardige platte zaadjes, voorzien van heel merkwaardige, ingewikkelde drijfinrichtingen.

Rechts hiervan ontwaart ge een roodsteenen pan, die eenmaal onmogelijk in den keuken gemist kon worden, maar na lang smeeken toch naar mijn zolder verhuisde. Ze bevat een mengsel van water en klei, waaruit opsteken twee stevige planten: een Waterweegbree en een Waterscheerling, geflankeerd door eenige min of meer zeldzame of ondetermineerbare rietgrasjes. Die eerste zijn twee heel algemeene planten, maar voor mij zijn ze merkwaardige souvenirs. De wortelstok, waaruit de Cicuta opschiet, bracht ik eens mee van eene verkleumende Januariwandeling waarop 'k hem, stijfbevroren, lostrok uit den slootkantbagger. Nu is hij gegroeid, dat het een lust is, heeft heerlijke schermen gevormd, die heel wat vliegen voor me lokten en meer braafs deden. Ook had er op een goeden keer een „gouden tor" met een draadje om zijn lichaam, voormalig gemarteld eigendom mijns buurjongens, een schuilplaats in gezocht. Een oogenblik later bromde hij vroolijk weg, zonder draadje, vrij en frank hoog over de popels in 't zonnelicht, mij dankend door schittering van goud en groen.

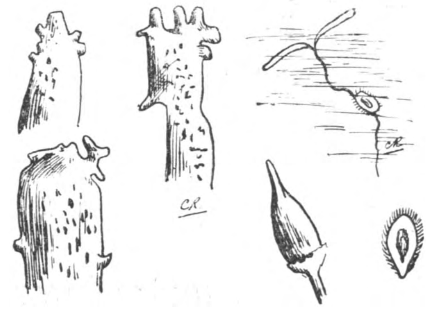
Bandvorming van Wilg.

Zooveel schoons en nieuws heeft mij die Cicuta geleerd dat 't me nooit meer berouwd heeft, op dien kouden Januaridag aan dien viezen wortelstok den zak van een nieuwen jas gewaagd te hebben. Ik kreeg ook een massa zaad en dezen herfst reeds kiemplantjes. De rest zal van 't voorjaar wel opkomen.

En wat die Alisma betreft! Die vischte ik, toen hij nog zeer jong was, op uit een Overveensche sloot op een allerlieflijksten vroegen lentemorgen, vol staartmeezengezang en Winterkoninggejubel en Boomkruipersgedoe.

Ik zag 't ding voor een jong Pijlkruidplantje aan; Sagittaria's had 'k noodig, omdat 'k van dien planten eens zoo'n aardige parasietmotgeschiedenis had beleefd, welke ik nader onderzoeken wou. Maar bij 't opwassen bleek 't een Alisma te zijn. En mooi gestyleerd bloeien dat die deed en een aardige vleeschvliegenbestuivingsgeschiedenis en prachtige vruchten en lieve kiemplantjes, alles heel erg mooi.

En zoo ben ik nu, last not least, genaderd tot de beschrijving van mijn „grooten bak" buiten. Hoe stuitend, een Engelsch spreekwoord te pas te brengen bij dat juweel aller bloemenbakken! 't Ding is verleden jaar lente „gebouwd" in grooten kistvorm. De lengte beslaat juist 't raamkozijn, de breedte is ongeveer een halve meter, terwijl de diepte drie dM. bedraagt. Een groote hoeveelheid aarde, welke reuzenkrachten vereischt heeft, om ze vier trappen op te voeren, is tusschen de wanden geborgen. Zoo heb ik voor mijn zolderraam een gansche vruchtbare weide. Zelfs als men nog niet weet, dat een vorig dito van veel kleiner afmeting eens tijdens een hevigen storm uit mijn zolderraam is gewaaid in de onpeilbare diepte op eene waranda, die daardoor nu nog sporen van krukkerigheid vertoont, dan toch nog begrijpt men, dat 't nieuwe gevaarte uitstekend vastgelegd is. Op de plaat ziet ge dan ook de linksche der twee ijzeren stangen, die zekere waranda voor een eventueele tweede aardlawine behoeden, terwijl de bodem van den bak rust op



Vrucht, zaad, kiemplant en vergroote drijfharen van Watergentiaan.

een paar stevige, ver buiten 't kozijn uitstekende klampen, welke een soort van balkon vertegenwoordigen.

Dat over 't ding zelf! Over den inhoud ervan zou ik twee jaargangen van ons blad kunnen vullen, daarom zullen we ons bij aanstippen bepalen. De kinderen van Flora, die er voor 't verlies hunner vrije vrije bosschen en dreven vergoeding vinden, zijn van her- en derwaarts saamgebracht van honderd tochten. Zoo is mijn „groote bak" een uit-

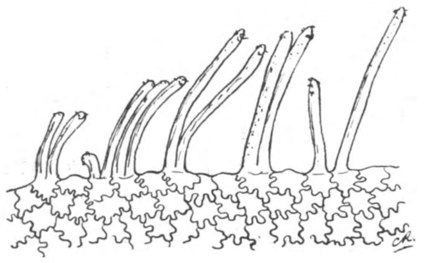
gebreide verzameling souvenirs van duin en bouwland, bosch en slootkant.

Heel lente en zomer door torst mijn bak een overvloed van bloemen, telkens weer nieuwe, de een hier-, de ander daardoor merkwaardig. Duizend en een insect komt er op af. Atalanta en kleine Aurelia zuigen op de Zonnebloemen of 't zeldzame oranje Havikskruid; zweefvliegen genieten van de korttongbloemen; allerlei hommels laten zich precies van nabij, zelfs door de loupe bij hunnen arbeid begluren en allerlei vliegen enz. enz. proeven van het uitgestalde lekkers.

Thans is 't herfst, en toch is mijn bakvoorraad nog interessant, heel den winter door. Bladen van Petasites alba, het witte Groot Hoefblad, staan nog, druipend in de herfstmist; en, slechts half onder de aard verborgen, wachten de dikke eivormige bloemknoppen op den wortelstok lente's adem af, om zich te ontplooien. In den linkerhoek verheft zich een veldje jonge Akeleien. Ze zijn veel steviger dan hare zusters in den bak binnenshuis, maar zullen ook den winter in de open lucht moeten doorbrengen. Alle zijn nakomelingen van de Akeleistruiken in den binnenbak, op de plaat te zien.

Dicht bij genoemd Akeleienveld zit ook de koolraapachtige wortelstok van Bryonia in den grond, die in de Lente weer alles zal overwolken met hare stijleerbloemen en bladen. Ook de bessen wachten er, even onder de oppervlakte, de lente af, om me eens te laten zien, hoe de kiemplantjes van Heggerank er wel uitzien.

Rosetten van oranjekleurig Havikskruid zouden,



Zaadrand met drijfharen van Watergentiaan.

als ik er niet telkens eenige uitspitte, de heele oppervlakte bedekken. Deze rosetten, plat op de aarde gevormd aan de talrijke uitloopers, zullen dichtbehaard den winter overblijven.

Midden in mijn bak verheft zich een boom: een wilg. Verleden jaar vond ik een zeer mooie breede fasciatie. Ik pootte die in den grooten bak; ze begon te groeien, heeft een paar meterlange takken gevormd en me den heelen zomer door van bladen voorzien ten bate mijner rupsenkweekerij. Die wilg, midden tusschen de buitenbakflora geeft meteen een „vastigheid" voor lange slierplanten, die ik dan met koordjes aan den wilg opbind.

Zoo had ik dezen zomer zoo'n reusachtige Sint-Theunisbloem, als een klein rosetje meegebracht van het heerlijke duinplekje, „waar we aan het beekje water dronken, Idyllisch uit een glas van mij." Die plant kreeg een kroon van verbazenden omvang, vol bloemen; zóó, dat ze tijdens een nachtelijken storm omwaaide! Opbinden aan den wilg heeft

Vrucht van St. Theunisbloem.

haar er weer bovenop geholpen, evenals een eveneens diepgevallen monnikskap-bloeistaak.

Op 't plaatje kunt ge ook nog een samenstel van latten zien, dat boven mijn bak zweeft. Daarover kan ik, als de Augustuszon al te fel brandt, door middel van koperen oogjes en hoekjes een linnen zonnenscherm spannen.

Nu is 't bekend, dat de Oenothera eerst tegen den avond hare bloemen opent. Hing echter het zonnescherm over mijn bak, dan sprongen de zwellende knoppen met hun eigenaardig, frappeerend, schrikachtig sprongetje, dat 'k dikwijls kon waarnemen, 's middags al open in den schemer onder mijn zonnescherm, terwijl aan den oostmuur de zon nog gloeide. Zoo liet dus de plant zich bedriegen.

Elk voorjaar bloeit in dit hoekje van mijn bak een troepje Albino's van wilde Hyacint, meegebracht van zoo'n heerlijke botanische duinfietstocht naar Velzen.

'k Heb 't nog niet over mijn hart kunnen verkrijgen, het oude polletje van uit zaad opgekomen speenkruid en Draba verna geheel te weren uit mijn zeldzaamhedenbak.

Het bloeit zoo aardig vroeg en groeit heel den winter door.

De mooibloeiende Lieve-Vrouwen-Bedstroo vormt heele bedden, die telkens weer gedund moeten worden.

Een pol Ornithogalum bloeit ieder jaar rijker met telkens grooter wit met groene sterbloemen en geeft telkens reusachtiger vruchttrossen. Impatiens parviflora bloeit in mijn bak den ganschen zomer door en dit jaar heeft een erin overgepoote zonnebloem,

geboren in het Wormerveersche tuintje, me heel wat genot en insektenvangsten bezorgd.

Lang, zou 'k nog zoo kunnen doorgaan, want er groeien een massa Florakinders in mijn „grooten bak". Telkens moet 'k eens dunnen. Wat ik van de zeldzaamheden uitpik, wordt op den eerstvolgenden tocht ergens in 't veld gepoot, waar deze soort nog niet voorkomt. Zoo krijg ik ook een waarlijk vreeselijke hoeveelheid zaad; en daardoor in 't voorjaar bij honderden dooreen kiemplanten van Primulasoorten, Oranje Havikskruid, Oenothera, Akelei, Impatiens, enz. enz. Ja, nog voor geen traditioneel stadstuintje zou 'k mijn „grooten bak" aan 't zolderraam willen ruilen.

Maar kom; 't is herfst! 't Wordt te koud hier voor 't open zolderluik. Laten we naar beneden gaan. Mijn wortelstokken en bolscheuten en groeiknoppen zullen daarbuiten den winter wel doorkomen. Nog een maand of drie, dan vertellen ze weer heele levensgeschiedenissen met hunne kleuren en geuren en vormen. Dan bot en bloeit alles weer.

CHRISTIAAN H. J. RAAD.

A'dam, Nov. 1900.

De Graafwespen, Wespen en Bijen van Nederland.

Ik heb geprobeerd voor onze lezers, die wat meer van wespen en bijen wenschen te weten, een tabel te maken, waarmee al de in ons land voorkomende geslachten gedetermineerd kunnen worden en ik ben van plan deze tabel door andere te doen volgen, om de liefhebbers in staat te stellen, ook de namen der soorten te weten te komen.

't Is een alleraardigste bezigheid, een verzameling van angeldragers aan te leggen en ieder die er aan begint, kan verwachten, dat hem 't geluk te beurt valt, de kennis van onze vaderlandsche fauna te verrijken met een nieuwe soort of, beter nog, de ontdekker te worden van nieuwe feiten, omtrent de reeds zoo vlijtig bestudeerde, maar nog weinig doorgronde levensgeschiedenis van deze belangwekkende dieren.

Laat u vooral door dien angel niet afschrikken. De meeste graafwespen en bijen steken niet door en doen ze 't al, dan is de steek meestal nog niet eens pijnlijk en na eenige oogenblikken geheel vergeten. Alleen de honigbijen, de echte wespen en een enkele maal de hommels, kunnen lastig worden; maar dan ook alleen, als je ze zelf bij of in hun nesten lastig valt; en dat is gemakkelijk te mijden. De hoornaar is in zoo'n geval beslist gevaarlijk. Hij nestelt in zandstreken in schuren, onder afdaken en in holle boomen en is aan zijn grootte direct te kennen.

Zooals ieder weet, is ammonia het beste tegengif tegen bijenvenijn; 't is daarom wel goed een klein glazen buisje met „vliegende geest" bij zich te dragen, om in geval van nood een droppeltje op de wond te gieten. Ik doe dat al sedert lang niet meer.

Het vangen der dieren kan op verschillende wijzen geschieden. Wie weinig angelvrees heeft, kan ze gewoon van de bloemen pakken; maar dan mist hij de vluggerds, die maar een oogenblik de bloem behoeven te raken, om hun honigvoorraad op te doen. Makkelijker gaat het met een glazen buisje; dat moet goed schoon en volkomen reukeloos wezen, anders vliegen ze al weg, voor je ze eronder kunt krijgen. Het allerbeste is een fijn gazen net. Ik gebruik er een van ± 30 cM. diep, met een opening van 20 cM. middellijn en een korten steel — niet langer dan 25 cM. Een wandelstok is te lang, want je moet snel en juist kunnen staan en vlug 't net keeren, om den toegang af te sluiten.

Fleschje voor het bedwelmen van wespen en bijen.

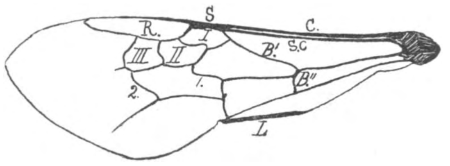
Zijn de insecten eenmaal in 't net, dan worden ze naar een der hoeken gedreven door een wijd glazen buisje in 't net te brengen, waarin ze eindelijk terecht komen en door chloroform gedood worden. De chloroform zit onderin 't buisje in een prop van vloeipapier, waarboven op eenigen afstand weer een prop van gewoon papier is aangebracht, die evenals de wanden van het glazen buisje zelf, liefst altijd droog moet blijven, om geen nadeel te doen aan den fraaien haartooi, dien de meeste bijtjes erop na houden. Het is daarvoor ook goed een lossen mantel van filtreerpapier in 't buisje aan te brengen.

Mochten de haren evenwel in de war raken of door honig of stuifmeel verontreinigd worden, dan kan men 't insect nog altijd schoonwasschen met alcohol en de haren met een kort penseel opstrijken.

't Opzetten baart weinig moeite; eenige uren na den dood zijn de insecten lenig, zonder eenige stijfheid of veerkracht; dan kunnen vrij gemakkelijk

de ledematen in een stand gebracht worden, die te allen tijde het onderzoek gemakkelijk maakt. 't Is vooral van belang, dat de tong naar voren gehaald wordt; en de pooten moeten flink zijwaarts staan, zoodat alle deelen ervan en ook de borst en buikzijde van 't dier gemakkelijk te zien zijn. Ook moeten de vleugels zijdelings uitgestrekt staan.

Zeer gemakkelijk zijn de achtervleugels aan de voorvleugels vast te krijgen, door eenvoudig de laatste over de eerste heen te strijken, zoodat hun haakjes in den achterrand vastgrijpen. Dat is ook



Linker-voorvleugel van een hommel.
C. Costa. S. C. subcosta. S. Stigma. R. radiaalcel. B′ en B″ basaaladeren. I, II en III eerste, tweede en derde cubitaalcellen. 1 en 2 terugloopende aderen.
L. Verdikking waarin de vleugelhaakjes van den achtervleugel ingrijpen.

de natuurlijke stand; doch bij sommige soorten is 't aantal vleugelhaakjes een hulpmiddel bij 't determineeren, en dan is 't geriefelijker de vleugels los te houden.

't Spreekt van zelf, dat men er ook naar streven moet, verschillende karakteristieke standen te verkrijgen; b. v. de houding van de pooten bij de honigbij onder 't vliegen, — de verschillende ruststanden, den stand, dien een graafwesp inneemt, bij 't verlammen van zijn prooi, hoe een behangertje zijn blad draagt en meer dergelijke.

't Loont ook de moeite, de verschillende manieren van stuifmeelvervoer te bewaren, en bijen met verschillend gekleurde broekjes en weer andere met orchideeënpolliniën op hun kop, of stuifmeelkorrels op plaatsen, die voor de bestuiving der bloemen van belang zijn b. v. metselbijtjes met stuifmeel van Maagdepalm aan hun tong of hommels met Salvia-stuifmeel op hun achterlijf. Die dingen blijven jaren goed, als de insectendoozen maar volkomen dicht en droog zijn en voorzien van een goede partij naphtaline.

Ik zou hierover nog lang kunnen uitweiden, maar op 't oogenblik is de tabel aan de orde. Later vind ik nog wel gelegenheid, om eens op 't een of ander te wijzen. 't Is ons nu minder om de feiten, dan wel om de namen te doen.

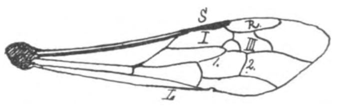
Een zaak van het allerhoogste belang moet ik hier nog even opmerken. Zal de verzameling eenige waarde of beteekenis bezitten, dan moet van ieder dier bekend wezen, waar en wanneer het gevangen is. Dat is eigenlijk van meer belang dan de naam, want die kun je nog altijd te weten komen. Steek daarom aan iedere speld onmiddellijk een klein etiketje, een cM. in 't vierkant is groot genoeg, waarop datum en vindplaats vermeld is; liefst ook de bloem, waarop 't insect zich bevond of de arbeid, waarmee het bezig was. 't Kan ook van belang zijn, het uur van den dag te vermelden; als je dat een weinig conscientieus opvat, kom je vanzelf tot het aanleggen van een dagboek; wat eigenlijk het allerbeste is.

Hoe weten we nu, dat een insect een wesp of wel een bij, in 't algemeen een angeldrager is? Dat is nog niet eens zoo gemakkelijk uit te maken, maar na eenige ervaring valt het wel mee.

De wijfjes zijn vrij wel te kennen aan den angel; maar die vertoonen ze niet altijd en de mannetjes hebben er nooit een. Die angel helpt dus maar half. Met de vleugels en sprieten is meer te bereiken. Alle angeldragers (met uitzondering van de mieren en mutillen, waarover ik 't niet hebben zal) hebben vier doorschijnende vleugels, die duidelijk maar niet overvloedig geaderd zijn. De achtervleugels zijn veel kleiner dan de voorvleugels en kunnen door een rij van haakjes er aan verbonden worden. De sprieten hebben steeds 12 of 13 leden, waarvan 't eerste het grootst is. Er zijn groote samengestelde oogen en boven op den kop nog drie bijoogen. De grootte der verschillende soorten wisselt tusschen 3 mM. en 6 cM. Alle zijn bezoekers van bloemen, waar ze 't zij voor zich zelf alleen (graafwespen en wespen) of ook voor hun jongen (bijen) honig en stuifmeel verzamelen.

Voor het determineeren der geslachten zullen we in hoofdzaak te letten hebben op de kleur en de vleugels.

Een doos met wespen en bijen ziet er niet zoo schitterend uit als een verzameling dagvlinders, maar daarmee is nog lang niet gezegd, dat onze angeldragers van kleurenpracht verstoken zouden zijn. Er zijn verrukkelijk mooi gekleurde diertjes onder; sommige met den prachtigsten metaalglans en andere weer met de fijnste tinten van fluweel en satijn. Daarbij valt onderscheid te maken tusschen de kleur van de harde huid zelf en de kleur der beharing. Bij de hommels b.v. is de huid zelf zwart



Rechter voorvleugel van Cerceris. de 2e cubitaalcel is gesteeld.

of bruinachtig, terwijl de haren de brommers vroolijk kleuren met streepen van wit en geel, bruin, rood en oranje. De wespen daarentegen hebben maar weinig vaalgetinte haren, terwijl hun huid zelf geteekend is met bruin en geel en zwart.

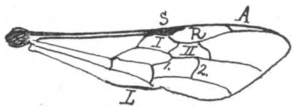
Enkele van deze kleurkenmerken zijn zeer goed voor de determineering bruikbaar.

De vleugelkenmerken zijn altijd prachtig mooi en zeer gemakkelijk en daarom moet ieder bijen- en

wespenverzamelaar beginnen met zich den bouw van een voorvleugel goed in 't hoofd te prenten. Dat is gemakkelijk genoeg, bij de grootere soorten is alles duidelijk met 't bloote oog te zien, bij de kleinere is een geringe vergrooting al voldoende. Alle kenmerken in mijn tabel kunnen met een tienstuiversloepje van Merkelbach uitstekend waargenomen worden.

Ieder weet, dat de bruine streepen, die in een bijenvleugel te zien zijn, aderen heeten; de stukken, waarin een vleugel door die aderen verdeeld wordt, heeten cellen. Al deze aderen en cellen hebben mooie vreemde namen en wie niet al te erg tegenstribbelt, kan ze in vijf minuten voorgoed leeren.

De dikke voorrand van den vleugel heet costa



Rechter voorvleugel van Panurgus. A. Aanhangsel van de radiaalcel.

en de ader, die daar vlak achter loopt, wordt zeer toepasselijk subcosta geheeten. Waar costa en subcosta tezamenkomen ontstaat het stigma, dat ook wel vleugelmerk genoemd wordt en bij sommige zeer kleine wespjes zeer groot kan zijn.

Dit moogt u allemaal weer vergeten; maar wat nu volgt, in geen geval.

Van het stigma gaat een ader uit, die een eindje verder weer in den vleugelrand komt. Deze ader heet radiaalader en de cel, die, door deze ader en den rand gevormd, wordt radiaalcel genoemd. Ook heet hij wel randcel.

De cel die vlak bij het stigma aan de radiaalcel aansluit, heet eerste cubitaalcel; deze wordt in de richting naar de vleugelpunt meestal nog door een tweede, zelfs door een derde cubitaalcel gevolgd; ze worden ook wel achterrandcellen genoemd. Het aantal en de vorm van deze cubitaalcellen is voor het determineeren van zeer groote beteekenis.

Zeer kenmerkend is o. a. voor sommige soorten het bezit van een gesteelde tweede cubitaalcel. Dit is bij het geslacht Cerceris het geval, de teekening wijst voldoende uit, wat hier mee bedoeld wordt.

Achter de cubitaalcellen liggen de schijfcellen, waarvan er twee onmiddellijk aan de cubitaalcellen grenzen; de derde zit weer een rijtje verder. De beide aderen, die tot deze cellen behooren, en in den cubitaalader uitkomen, heeten terugloopende aderen. Meestal komt de eerste terugloopende ader in de tweede cubitaalcel uit, en de andere in de derde cubitaalcel, maar bij enkele soorten, zooals bij de echte wespen, komen beide terugloopende aderen in de tweede cubitaalcel uit. Dit is ook een zeer schoon kenmerk. Je moet tenminste in de plantkunde dikwijls gebruik maken van kenmerken die lang niet zoo zeker en duidelijk zijn.

Nog een mooi vleugelkenmerk is in fig. 3 te zien. Daar is de radiaalader langer dan gewoonlijk en reikt bijna tot aan de vleugelspits; de zeer langgerekte radiaalcel is door een dwarsadertje in tweeën verdeeld. Het kleine celletje, dat zoodoende afgezonderd is, wordt aanhangsel genoemd.

Al deze cellen en aderen en aanhangsels maken den vleugel in waarheid tot een naamkaartje voor onze insecten; hoe meer je toekijkt des te meer blijkt er op dat kaartje te lezen te staan.

Ik kan onze lezers aanraden voor oefening eens de bijen- en wespen-figuren uit vorige afleveringen en jaargangen te bezien; ik twijfel er niet aan of ze zullen tal van mooie verschillen bespeuren. En dat zal voor hen 't gebruik van mijn tabel heel wat gemakkelijker maken.

JAC. P. THIJSSE.

(Wordt vervolgd.)

Tot dusverre bekende groeiplaatsen der tot de bijgenoemde familiën behoorende planten.

Familie **Lentibularieeën.**

1. Pinguicula.

P. vulgaris L. Op veenachtigen en moerassigen heide- en zandgrond. Zuid-Limburg. Nijmegen (Berg en Dal, Groesbeek), Arnhem, Brummen, Zutphen, Ederveen, Gorsel, Groenlo, Borculo, Doetinchem, Zelhem, Lochem, Dinxperlo, Varsseveld, Winterswijk, Eibergen, Vorden, Laag Soeren, Stroe, Apeldoorn, Barneveld, Epe, Nijkerk, Harderwijk, Putten. Amersfoort. Deventer, Diepenveen, Olst, Hengelo, Almelo, Bathmen, Delden, Otterlo, Vriezenveen, Borne, Woolde, Oldenzaal, Ootmarsum, Diepenheim, Goor, Markelo, Hardenberg. Weerdinge, Borger. Zuidlaren. Terschelling. Haagsche bosch.

2. Utricularia.

U. vulgaris L. In veenslooten en heiplassen. Oostrum, Plasmolen. Den Bosch. Breda, Oudenbosch, Werkendam, Geertruidenberg. Nijmegen (Ooi, Beek, Hatert, Malden), Wageningen, Tiel, Varik, Zoelen, Kuilenburg, Vorden, Lochem, Doetinchem, Wilp, Terwolde, Twello, Nijbroek, Apeldoorn, Harderwijk, Elburg, Kootwijk. Utrecht, Woudenberg, Wijk bij Duurstede, Maarsen, Amersfoort, Loosdrecht, Harmelen, Vianen. Kampen, Delden, Markelo, Dalfsen. Meppel, Zwinderen, Weerdinge, Odoorn, Borger, de Leek. Groningen. Gorredijk, Oranjewoud, Bergum, Tjietjerk, Veenwouden, Oosterhaule, St. Johannesga. Heemstede, Abcoude, Baambrugge, Naardermeer, Hilversum, Horstermeer. St. Jansteen, Overslag.

U. intermedia Hayne. In veenplassen en moerassen. Plasmolen. Oosterwijk, Oploo, Breda. Nijmegen (Ooi, Heumen, Malden), Doetinchem, Epe. Goor, Markelo.

U. neglecta Lehm. In veenplassen. Plasmolen. Eibergen, Oud-Leusden, Apeldoorn. Goor, Markelo. Wolvega, Teridsert.

U. minor L. In veenplassen en moerassen. Mook. Breda

Oudenbosch. Nijmegen (Ooi, Groesbeek), Wageningen, Velp, Eibergen, Enter, Emst, Apeldoorn, Uddelermeer, Epe, Harderwijk. Achttienhoven, de Bilt, Doorn, Woudenberg, Soestdijk, Horstermeer, Westbroek, Kortenhoef. Lonneker, Bekkum, Nieuwkerkerveen. Harendermolen, Haren, Noordlaren. Texel, Callantsoog—Petten, Abcoude.

U. Bremii Heer. In veenpoelen en moerassen. Plasmolen. Den Bosch, Breda. Winterswijk, Overasselt, Uttel.

Familie **Orobancheeën.**

1. O r o b a n c h e.

O. amethystea Thuill. Duinen, hooge zandstreken. Harderwijk. Velzen, Bloemendaal, Bentveld. Katwijk, Den Haag, Scheveningen.

O. Hederae Dub. Alleen op den St. Pietersburg gevonden.

O. minor Sutt. Maastricht, Elslo, Gulpen, Gronsveld, Bunde, Meersen, Valkenburg, Houthem, Kerkrade. Breda, Oudenbosch. Nijmegen (Weurt, Beuningen, Groesbeek, Berg en Dal), Betuwe, Zevenaar, Terwolde. Zeist, de Bilt, Bunnik. Katwijk. Geheel Zeeland behalve St. Philipsland.

O. rubens Wallr. In luzerneakkers vooral. Beek, Kuilenburg, Brummen, Apeldoorn. Diepenveen. Scheveningen.

O. Picridis Schultz. Duinen, hooge gronden. Kuilenburg. Zalk. Velzen, Wijk aan Zee, Zandpoort, Overveen, Bloemendaal. Leiden, Noordwijk.

O. Galii Duby. Op onbebouwde gronden, in de duinen, aan boschkanten. Maastricht. Nijmegen (Weurt), Grebbe, Zutphen. Deventer, Katerveer, Zalk. Kennemerland, Velzen, Overveen, Haarlem, Zandvoort. Noordwijk, Katwijk, Noordwijkerhout, Den Haag, Scheveningen, Wassenaar, Monster, Loosduinen, Staalduin, Brielle. Walcheren.

O. pallidiflora Wimm. Valkenburg. Deventer, Zalk. Delft.

O. Rapum Thuill. Op onbebouwden grond. Plasmolen. Nijmegen (Beek, Heumen, Ubbergen, Groesbeek), Doorwerth, Ulenpas, Lochem, Zutphen, Harderwijk. Rhenen, Grebbe. Alkmaar, Bergen, Velzen, Overveen, Haarlem. Noordwijk, Vogelenzang, Katwijk, den Haag, Scheveningen.

O. coerulea Vill. In de duinen, in bouw- en weiland. Zwolle, Zalk. Velsen, Breesaap, Bloemendaal, Zandvoort. Noordwijk, Egmond, Katwijk, Scheveningen, Wassenaar, Dordrecht.

O. ramosa L. In duinen en hooge streken. Maastricht. Tiel, Ammerstol, Ulenpas. Velsen, Heemstede. Leiden, ter Heide.

Familie **Globulariaceeën.**

1. G l o b u l a r i a.

G. vulgaris L. Alleen bij Zwolle, Heemse en den Haag (in de duinen) gevonden.

Familie **Verbenaceeën.**

1. V e r b e n a.

V. officinalis L. Aan dijken, wegen, op dorre steenachtige plaatsen. Limburg (alg.). Den Bosch, Breda, Oudenbosch, Werkendam. Nijmegen (Bemmel, Lent, Weurt, Oosterhoutsche bosch), Tiel, Lienden, Driel. Elden, Bommel, Arnhem, Zutphen. Utrecht. Deventer, Zwolle, Zalk, Oldenzaal. Friesland. Haarlem, Naarden. Leiden, den Haag, Westland, Rotterdam, Brielle. Geheel Zeeland.

Familie **Plantagineeën.**

1. L i t t o r e l l a.

L. lacustris L. Op vochtigen heide-, duin-, zand- en veengrond, aan plassen en meren. Maastricht, Wel. Boxtel, Boxmeer, Wijchen, Stamprooi, Vlijmen, Breda, Dongen, Rijen, Tilburg, Oosterhout, Hoogerheide, Wageningen, Heumen, Bommelerwaard, Ede, Velp, Winterswijk, Lichtevoorde, Doetinchem, Eibergen, Apeldoorn, Harderwijk. Utrecht, Amersfoort, Lage Vuursche, Westbroek, Vianen. Hengelo, Almelo, Vriezenveen, Avereest, Staphorst. Meppel. Giekerk, Zwaagwesteinde, Schiermonnikoog, Ameland. Terschelling, Vlieland, Texel, Zandvoort, Rozewater, Hilversum, 's-Graveland, Nieuw Loosdrecht. Loosduinen, Brielle.

2. P l a n t a g o.

P. arenaria W. K. Aangevoerd. Maastricht, Waalre, Oudenbosch. Nijmegen, Arnhem, Apeldoorn. Deventer. den Haag, Rotterdam. Walcheren.

P. lanceolata L. Op bebouwde plaatsen, tusschen gras langs wegen, op dijken, in weilanden. Algemeen en overal.

P. major L. Op dezelfde plaatsen als de vorige, ook op voetpaden. Algemeen en overal.

P. media L. Op dezelfde plaatsen als de vorige. Limburg (vrij alg.). den Bosch, Werkendam, Bergen-op-Zoom. Gelderland (overal). Utrecht, Bunnik, Wijk-bij-Duurstede, Vianen. Deventer, Olst, Wijhe, Raalte, Goor, Diepenheim, Kampen. Blesse, Ameland. Texel, Haarlem, Bloemendaal, Amsterdam, Hilversum, Leiden. den Haag, Loosduinen, Staalduin, Dordrecht, Brielle, IJselmonde. Geheel Zeeland, behalve Noord-Beveland en Tholen.

P. maritima L. Op zilte gronden, zeedijken en schorren. Algemeen en overal.

P. Coronopus L. Aan zeedijken, in duinen, op hooge, schrale zandgronden b. v. heide, doch ook op meer vochtige steenachtige plaatsen. Weerd. den Bosch, Vught, Eindhoven, Boxmeer, Vlijmen, Heusdenhout, Breda, Oudenbosch, Hoogerheide, Bergen-op-Zoom. Zutphen, Doesburg, Harderwijk. Doorn. Maarsbergen Heemse, Steenwijkerwold. Haren, Harendermolen, Warffum. Alle Noordzee-eilanden, ook Wieringen, Marken, Urk. Petten, den Helder, Zandvoort, Haarlem, Amsterdam, Zandvoort, Loosdrecht, Laren. Noordwijk, Leiden, Katwijk, den Haag, Scheveningen, Loosduinen, Monster, Brielle. Zeeland (geheel).

Familie **Oleaceeën.**

1. L i g u s t r u m.

L. vulgare L. In kreupelhout, heggen, vooral naar den duinkant. Maastricht, Gronsveld, Valkenburg, St.-Pietersberg. Rosmalen. St.-Michielsgestel, Breda. Nijmegen (Beek, Hees, Ubbergen), Rheden, Zutphen, Harderwijk. Utrecht, Bunnik. Deventer, Kampen. Meppel. Haren. Bergum, Schiermonnikoog, Ameland. Castricum, Bloemendaal, Haarlem, Zandvoort. Noordwijk, Vogelenzang, Katwijk, den Haag, Wassenaar, Westland, Delfshaven, Brielle, Rockanje. Geheel Zeeland behalve St.-Philipsland.

2. F r a x i n u s.

F. excelsior L. In bosschen aangeplant, doch vroeger vrij zeker wild, ook in heggen en tusschen hakhout. Wansum, Boxtel, Rosmalen, Oudenbosch, Breda. Wageningen, Harderwijk. Delden. Schiermonnikoog, Ameland. Terschelling, Alkmaar, Heilo. Leiden, den Haag, Delft, Westland, Rotterdam, Brielle. Geheel Zeeland behalve St.-Philipsland.

Familie **Gentianeeën.**

1. C h l o r a.

C. serotina Koch. Op Staalduin en aan het Groene Strand bij Brielle gevonden.

C. perfoliata L. Twijfelachtig inlandsch. Zoo gevonden, op dezelfde plaatsen als de vorige.

2. G e n t i a n a.

G. Cruciata L. In duinpannen. Overveen, Haarlem. Noordwijk, Katwijk, den Haag, Wassenaar, Waalsdorp.

G. campestris L. Op droge, zonnige plaatsen op hooge gronden en in de duinen, St.-Pietersberg, Zutphen. Ameland. Terschelling, Vlieland, Texel, Castricum, Beverwijk, Velzen, Haarlem, Bentveld, Rozewater, Zandvoort, Abcoude. Noordwijkerhout, Vogelenzang, Lisse, Scheveningen, Wassenaar, Voorne.

G. Pneumonanthe L. Op vochtige plaatsen in heide- en veenstreken. Vrij algemeen en bijna overal.

G. Amarella L. Bijna uitsluitend in vochtige duinpannen. Valkenburg. Schiermonnikoog, Ameland. Texel, Callantsoog—Petten, Castricum, Egmond, Velzen, Bloemendaal, Bentveld, Rozewater, Zandvoort. Noordwijkerhout, Vogelenzang, den Haag, Scheveningen, Wassenaar, Westland, Voorne.

G. germanica Willd. Alleen bij Valkenburg, Gulpen en Trap gevonden.

3. C i c e n d i a.

C. filiformis Del. Op vochtige plaatsen in heide- en veengrond en in vochtigen zandgrond. Vught, Stamprooi, Eindhoven, Oosterhout, Oudenbosch. Nijmegen (Groesbeek, Wijchen, Hatert), Ede, Bennekom, Lochem, Winterswijk, Lichtevoorde, Eibergen. Apeldoorn, Voorst, Beekbergen, Uddelermeer, Harderwijk. Zeist, Woudenberg, Maartensdijk, Veenendaal. Westbroek. Zwolle, Almelo, Vriezenveen, Hengelo, Delden, Haaksbergen. Meppel. Paterswolde. Bergum, Zwaagwesteinde. Terschelling.

4. E r y t h r a e a.

E. Centaureum Pers. Op vochtigen grazigen zandgrond en vooral in de binnenduinen. Vrij algemeen en bijna overal.

E. pulchella Fr. Op vochtigen, grazigen zand- en zavel-

grond, soms op klei, aan den zeekust. Meersen, Baarlo. Den Bosch, Werkendam. Bemmel, Winterswijk, Eibergen. Vreeswijk. Leiden, Kampen, Kampereiland. Pieterburen, Kloosterburen, Hornhuizen, Uithuizermeeden. Dijkshoek, Harlingen, Holwerd, Franeker, Oostmahorn, Hitsum, Leeuwarden. Alle Noordzeeeilanden, behalve Rottum. Nieuwediep, Bentveld, Muiderberg. Westland, Hoek van Holland, Brielle. Geheel Zeeland, behalve Tholen en St. Philipsland.

E. linariifolia Pers. In duinvalleien, graslanden en lage gronden. Nijmegen, Kuilenburg, Harderwijk. Alle Noordzee-eilanden. St. Johannesga, Franeker, Pietersburum. Kallantsoog—Petten, Haarlem, Bloemendaal, Overveen. Den Haag, Scheveningen, Wassenaar, Westland, Voorne. Zierikzee, Walcheren.

5. Menyanthes.

M. trifoliata L. Op moerassige plaatsen, aan waterkanten, vooral in veengrond, ook in zeer moerassige duinpannen. Vrij algemeen en bijna overal.

6. Limnanthemum.

L. nymphaeoides L. In slooten, grachten en vaarten. St. Pieter. Vught, Breda, Heusden, Oudenbosch, Bergen op Zoom, Nijmegen (Lent, Wijchen, Elst, Weurt, Beuningen, Ooi). Maurik, Wageningen, Gorkum, Arnhem, Ulenpas, Zutphen, Breevoort, Eibergen, Groenlo, Epe, Vaassen. Utrecht, Amerongen, Jutphaas, Zuilen, Westbroek, Achttienhoven. Deventer, Wijhe, Zwolle, Kampen, Raalte, Markelo, Giethoorn, Gramsbergen. Dalen, Coevorden, Meppel. Joure, Akkrum, Woudsend, Drachten, Oldeberkoop, Lemmer. Castricum, Bloemendaal, Overveen, Heemstede, Abcoude. Noordwykerhout, Katwijk, Leiden, Valkenburg, den Haag, Wassenaar, Delft, Westland (Waalsdorp) Leerdam. Walcheren, Sas van Gent, Westdorpe.

Familie **Apocynaceeën.**

Vinca minor L. Op grazige, beschaduwde plaatsen, aan heggen en slootkanten. Valkenburg, Vaals, St. Pietersberg, Simpelveld, Kerkrade, Gulpen, Beek, Elslo. Breda, Oudenbosch, Helvoort. Nijmegen (Beek, Ubbergen, Berg en Dal), Maurik, Ulenpas, Zutphen, Winterswijk, Ruurlo, Doetinchem, Apeldoorn, Hattem. Neerlangbroek, Vianen, Doorn, Bunnik, Amersfoort. Deventer, Olst, Delden, Tubbergen, Oldenzaal. Haren, Eelde. Haarlemmerhout, Overveen. Leiden, Haagsche bosch. Geheel Zeeland, behalve Noord-Beveland en St. Philipsland.

Familie **Asclepiadeeën.**

1. Asclepias.

A. Cornuti L. Alleen bij Haarlem en Bloemendaal verwilderd.

2. Cynanchum.

C. Vincetoxicum R. Br. Op drogen, steenachtigen grond. St. Pietersberg, Gronsveld. Gaasterland.

Familie **Campanulaceeën.**

1. Jasione.

J. perennis Lmk. Alleen op de heide bij de Bilt gevonden.

J. montana L. Op droge zand- en heidegronden en in de duinen. Algemeen en overal.

2. Phyteuma.

P. spicatum L. In bosschen, Trap, Gulpen. Breda. Nijmegen, Arnhem, Harderwijk. Delden, Denekamp. Beetsterzwaag.

P. nigrum Schmidt. In bosschen. Gronsveld, Vaals, Gulpen, Sittard, Mook, Plasmolen. Breda. Nijmegen (Beek, Berg en Dal), Beekbergerwoud, Nijkerk.

3. Campanula.

C. glomerata L. In vochtig grasland en op beschaduwde plaatsen. Sittard, St. Pietersberg. Werkendam. Nijmegen (Oosterhoutsche bosch, Ooische waard, Beuningen), Heerewaarden, Everdingen. Vianen.

C. rapunculoides L. Op drogen grond. Gronsveld, Meersen, Maastricht, St. Pietersberg, Valkenburg, Gulpen, Sittard. Heusden, Breda. Nijmegen (Oosterhoutsche bosch, Ubbergen), Gorkum, Zoelmond, Hemmen, Wageningen, Keppel, Zutphen, Warnsveld, Apeldoorn, Harderwijk. Baarn, Bunnik, Houten, Maarsen. Kampen, Dalfsen. Franeker, Leeuwarden. Amsterdam. Leiden, Rijnsburg, den Haag, Dordrecht. Zuid-Beveland, Hoek.

C. Trachelium L. In bosschen, tusschen kreupelhout. Limburg (vrij alg.). Eindhoven, Boxmeer, Nijmegen (Beek, Ubbergen, Oosterhoutsche bosch, Groesbeek, Mook), Zoelen, Doorwerth, Westerbouwing, Heelsum, Grebbe, Arnhem, Twello, Apeldoorn. Leeuwarden.

C. latifolia L. Op vochtige, beschaduwde plaatsen. Louberg. Arnhem. Zwolle. Haarlemmerhout. Haagsche bosch, Dordrecht.

C. persicifolia L. In bosschen en tusschen kreupelhout. Gronsveld, St. Pietersberg. Oosterwijk, Halsteren. Nijmegen (Malden, Oosterhoutsche bosch), Rheden, Ulenpas, Apeldoorn (Loo). Groningen. Leeuwarden. Haarlem. Katwijk, Dordrecht. Oost Zeeuwsch-Vlaanderen.

C. rotundifolia L. Op grazige plaatsen, aan wegen, boschkanten, in akkers, in de duinen. Algemeen en overal.

C. patula L. Op grazige, beschaduwde plaatsen, aan boschkanten. Valkenburg. St. Pietersberg, Meersen, Gulpen, Sittard. Breda, Oosterwijk, Halsteren. Apeldoorn, Harderwijk. Deventer, Zalk. Hulst.

C. Rapunculus L. Op grazigen zandgrond. Limburg (alg.) Boxtel, Nunen, Eindhoven, Heusden, Breda, Bergen-op-Zoom. Nijmegen (Beek, Ubbergen, Mook, Oosterhoutsche bosch), Wageningen, Arnhem, Zutphen, Warnsveld, Twello, Voorst. Zalk. Hulst.

4. Specularia.

S. Speculum D. C. fil. Tusschen het koren op zandgrond. Limburg (alg.). Rosmalen, Oudenbosch, Nijmegen, Beuningen. Tiel, Wageningen, Zutphen, Doesburg, Lochem, 's-Heerenberg, Warnsveld, Twello, Harderwijk. Utrecht, Doorn, Bunnik, Houten, Maarsen, Vleuten, Wijk-bij-Duurstede. Deventer, Hardenberg, Zwolle, Zalk. Dongjum. Leiden, Wassenaar, Westland. Zuid-Beveland, Walcheren, Hoek.

S. hybrida D. C. fil. Op plaatsen als de vorige, Maastricht, Oud Valkenburg, Gulpen. Nijmegen (Oosterhoutsche bosch, Berg-en-Dal). Leiden, 's-Gravesande, Naaldwijk. Zuid-Beveland, West-Zeeuwsch-Vlaanderen.

Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur."

(Deel II blz. 230). *Waterslak.* De waterslak, wier huisje den vorm heeft van dat van de gewone huisjesslak, die ook op boomen voorkomt, heet *Paludina vivipara* of levendbarende poelslak.

(Deel II blz. 230). Vraag 3. — Uw beschrijving is te onvolledig. Heeft u niet een of meer van die diertjes op spiritus gezet? Hadden die diertjes alleen een basis en twee opstaande zijden en geen breedte of dikte?

(Deel II blz. 230). Vraag 6. — Uw diertje was stellig geen Cyclops, want die schiet niet *over* het water. Ik vermoed, dat uw diertje het krioelkevertje, *Gyrinus*, was; die schieten zoowel door als over het water, en maken een zacht ratelend geluid. Hoe ze het doen weet ik niet. Misschien kunt u daarover iets lezen in de Illustrirte Zeitschrift für Entomologie, officielles organ der Berliner entomologischen Gesellschaft. Bd. II, n°. 18, waarin Sigmund Schenkling schrijft over „die Lautäusseringen der Käfer." Wel weet ik, hoe Gyriniden onder water tegen uw aquariumwanden een ratelend geluid maken, dat geheel anders klinkt, maar dat zult u wel begrijpen.

Deel II blz. 231). — *Haantje en hennetje.* — Zie ook Deel II blz. 206. — Waarom noemt het volk de bloem van *Gentiana*

Pneumonanthe, wanneer de meeldraden, dus *mannelijke* organen rijp zijn „hennetje", en waarom als de stempels, dus *vrouwelijke* organen rijp zijn „haantje". Gaarne ontving ik hierop eenig antwoord van de heeren Thijsse, Rikkink of Kemperink.

(Deel II blz. 231). — *Lorre nagejouwd* door meezen en zwaluwen. — De heer F. v. E. heeft goed geraden: Lorre, een vreemde vogel trok aller aandacht en werd vervolgd, evenals een chinees door onze straatjongens. — Of Papagaaien tusschen Koekoeken en Uilen instaan, is zeer problematiek. Fürbringer, die 20 jaren arbeidde aan de Morphologie en Systematiek der vogels *vermoedt,* dat de Papagaaien staan tusschen, of verwant zijn aan, Columbiformes (Duiven), Galliformes (Hoenders) en Corocornithes (Zangvogels, waarvan de oudste de Coraciae of Scharrelaars zijn); en van deze *vermoedt* Fürbringer, dat de Duiven de *naaste* verwanten zijn. Uilen zijn door eene nachtelijke levenswijze zoo totaal veranderde vogels, dat die in deze kwestie wel buiten behandeling moeten blijven.

(Deel II blz. 231). — De *appel* is wel degelijk een valsche vrucht of schijnvrucht. In een systematische tabel van vruchten, worden echte en valsche vruchten door elkaar behandeld. Dit is bepaald een fout, die nog in onze leerboekjes verbeterd moet worden.

(Deel II blz. 236). *Stemgeluid.* Waarom kan bij mieren van „stemgeluid" geen sprake zijn? Wat is stemgeluid? Indien het een geluid is, dat voortgebracht wordt door „stembanden", dan hebben de vogels geen stemgeluid, want ze hebben geen „stembanden", terwijl een aantal vliegen wèl een stemgeluid hebben, want ze hebben wèl stembanden. Of bedoelt u met „stemgeluid" iets anders, nl. voornamelijk het geluid, voortgebracht door dieren, die een of twee longen hebben en een luchtpijp? Intusschen brengen mieren geluiden voort!

(Deel II blz. 237). — *Oogen van slakken.* — Het is beter om te zeggen, dat de oogen der slakken op stelen staan, welke op de sprieten gelijken, en even als deze ingestulpt kunnen worden. Die oogstelen zijn geen sprieten, zooals de onder de oogleden staande werkelijke sprieten of tasters; hiermede tasten ze werkelijk.

(Deel II blz. 237). — *Waarneming over mieren.* Eene waarneming over een paar mieren, door mijn vader in Batavia gedaan, wil ik even mededeelen. Op de tafel liep een mier in een zekere richting. Van een geheel andere kant kwam eene andere mier. Deze twee mieren konden elkander niet zien, want er lag een dik potlood op tafel, dat hen scheidde. Daar hield plotseling de eene mier op met loopen, een oogenblik daarna hield de andere mier op met loopen, en een derde oogenblik daarna liepen beide mieren *rechtlijnig* naar de punt van het potlood, waar zij elkander ontmoetten en eene mededeeling met hare sprieten deden. *Conclusie:* De eene mier nam, ofschoon door een hooge muur van de andere mier gescheiden, zoodat zij elkander niet konden zien, de andere mier waar. Hoe, dat weten wij niet. Zij gaf daarna een teeken aan de andere mier, die zich aan de andere kant van het potlood bevond. Welk teeken, dat weten wij niet. Beide mieren kwamen daarna door teekens overeen, om zich te begeven naar het einde van de haar scheidende muur, om elkander dáár te ontmoeten, want de eene had de andere iets mede te deelen. Welke teekens dat waren weten we niet. Ik acht de waarneming belangrijk genoeg, om haar mede te deelen.

Deel II blz. 237). *Gehoor van den mensch.* — Volgens Hermann is de hoogste toon, die slechts door *sommige* menschen waargenomen kan worden, eene van 41,000 trillingen in de seconde, niet van 76.000. Misschien moest dit laatste getaal 16.000 zijn, want de hoogste, hoorbare toonen liggen tusschen 16.000 en 41.000 trillingen in de seconde.

(Deel II blz. 248). — *Jonge kikkerlarven.* — Bij de larven van kikkers en padden ziet men eerst de achterpootjes en eerst daarna de voorpootjes voor den dag komen. Dit komt omdat de voorpootjes onder de tamelijk groote kieuwdeksels verborgen blijven. Zijn de achterpootjes gevormd, dan breken de voorpootjes door het kieuwdeksel heen, en worden dàn pas zichtbaar. Vandaar de gewone bewering, dat de kikker- en padlarfjes „eerst achterpooten krijgen".

(Deel II blz. 250). *Molge cristata* komt ook voor tusschen Utrecht en Bunnik en bij Arnhem in poelen bij de Kattenberg. Ik vond haar ook in de Vuursche en te Soestdijk.

(Deel III, blz. 23, kolom 1). — Zou *tegen eekhoorns* ook niet een middel te vinden zijn, om hen het beklimmen van een bepaalden boom te beletten? In dierentuinen omsingelt men de perken van klimmende dieren met een hekwerk, waarvan de spijlen boven, met een bocht van een halven cirkel, naar binnen gebogen zijn. Mij dunkt, dat dit hekwerk even gunstig moet werken, wanneer het rondom een boom geplaatst wordt, doch dan met de kromming naar buiten. Een *ring* van dergelijke naar buiten omgebogen ijzerdraden, op 2½ meter boven den grond, rondom den boomstam bevestigd, zou reeds voldoende zijn, en daarbij goedkooper.

(Deel III, blz. 24, kolom 2). — „Langer dan zes jaar màg de boom zijn nieuwe takken niet behouden". — Dit slaat op akkermaalshout of *eikenhakhout.* Is dat zoo? Hangt het niet af van den bodem, van natte of droge jaren, van weligen wasdom of langzamen groei, of het eikenhakhout, 6, 7, 8 of zelfs 9 jaren op stronk staat? De heer Kolvoort zal ons daaromtrent zeker wel nader willen inlichten.

(Deel III, blz. 42, kolom 2 onderaan). — Een *loodrechte* spleetvormige pupil komt, voor zoover mij op 't oogenblik te binnen schiet, alleen voor bij nachtdieren; de conclusie getrokken uit de spleetvormige pupil van *Pelobates fuscus* kan dus zeer juist zijn. — Nu denkt menigeen al licht, dat alle nachtdieren spleetvormige pupillen hebben. Niets is minder waar dan dit. Denk maar eens aan de uilen, zij hebben alle ronde pupillen. Verder hebben alle Halfapen ronde pupillen en van de ± 70 katsoorten hebben slechts 4 eene spleetvormige pupil!

Omgekeerd komen *horizontale* spleetvormige pupillen zoowel bij dag- als bij nachtdieren voor. Hoefdieren zijn dagdieren en padden zijn nachtdieren.

(Deel III, blz. 61). — Hier wordt beschreven, hoe een *spin* de eerste horizontale draad spant. De beschrijving luidt als volgt: „Zij plaatst zich op een vrij standpunt, keert, zoo er eenige wind is en deze in de voor haar doel gunstige richting (door een pijltje aangeduid) waait, hare spintepels naar de zijde, van waar die komt en drukt daaruit eene spinstof. De wind vat deze en trekt uit genoemd orgaan een dunnen draad, die heen en weder fladdert, tot hij zich, tengevolge van zijne kleverigheid, aan de andere zijde van de opene ruimte ergens vast heeft".

Op deze beschrijving valt aan te merken, dat algemeen waargenomen is, dat de spinnen, wanneer zij een draad willen vormen, altijd eerst hare spintepels tegen een of ander voorwerp aandrukken, en daarna een draad „trekken", door de spintepels van de plaats van aanhechting te verwijderen. Men begrijpt licht, dat als een spin op deze wijze te werk gaat, de wind al licht dezen draad lusvormig buigt, en meer vat op deze lus heeft, dan op een draad, die gewoon als een wimpel waait. Ik betwijfel dan ook ten zeerste of de boven aangehaalde beschrijving van den heer Herman Albarda juist is. Iedereen kan zich gemakkelijk overtuigen van het feit, dat de spin een lus spint, om het

zoo maar eens uit te drukken, door de volgende proef. Men lakke een lange flesschenkurk op een zwaar plat voorwerp, bijv, op een gulden, plaatse deze kurk met den gulden naar beneden midden in een platten kom of bak, vulle nu den kom met water, doch zoo, dat de kurk nog een centimeter er boven uitsteekt. Men steke nu in een vooraf in de kurk gemaakt zijdelingsche spleet een lucifer, recht overeind, en plaatse op de kurk eene spin. Eerst houdt de spin zich dood, daarna begint zij zich te bewegen, neemt poolshoogte van den toestand, valt ook wel eens in het water, doch redt zich spoedig weer op de kurk. Is ze daartoe niet in staat, dan helpe men haar een handje en men zal de voldoening smaken binnen korten tijd te zien, hoe de spin, zich zoo op een eilandje geïsoleerd vindende, pogingen doet om een draad te spannen tusschen de kurk en den rand van de kom en wel door een lus te spinnen, meestal aan de mast. Een weinigje tocht helpt natuurlijk de lus wijder en wijder maken en den rand van den kom bereiken! De spin spant nu den dubbelen draad en loopt over dezen touwbrug!

(Deel III, blz. 79, kolom 1). — Uwe *mieren* hebben dat diepe verblijf met opzet gekozen: het was voor hunne woning buitengewoon geschikt: het materiaal was namelijk vermolmd hout. Een massa mieren maken, behalve een woning, ook zoogenaamde mierenloopen. Dat aan de oppervlakte van uw mierenterrein zich geen mieren bevonden, is louter toeval: op dat oogenblik waren zij alle in hunne woning; wat de reden van deze handelwijze was, laat zich niet gemakkelijk verklaren. Waarschijnlijk was de tijd van den dag juist die, waarop alle mieren thuis moesten zijn; waarschijnlijk ook was het weder op dat oogenblik ongunstig. In mierenhoopen vindt men zeer dikwijls allerlei insekten. Deze worden myrmecophilen (= mierenbeminnaars) genoemd. Zoowel mieren als myrmecophilen hebben belang bij deze symbiose (= samenleving).

(Deel III, blz. 79, kolom 2). Die *bijen-legende* is zeer belangwekkend. Maar het zingen der bijen heeft natuurlijk niets te maken met Kerstmis; er zullen ook wel andere nachten zijn, waarop bijen zingen.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Natuurhistorische Club.

De ondergeteekenden hebben hiermede de eer, u mede te deelen, dat onlangs te Gouda eene club is opgericht onder den naam van Natuursport, waarvan het doel is, de planten, vogels, insecten enz. die in de natuur gevonden kunnen worden, te bestudeeren.

M. Oudekerk *(president)*, Kattensingel.
P. van Dijk *(secretaris)*, Karnemelksloot.

Wandel-Herbarium.

Hiermede ben ik, wat mijn aandeel in het werk betreft, gereed, en ik had reeds een begin met de rondzending gemaakt, indien ik nog niet een verzameling verwachtte, die, te oordeelen naar de stalen, welke ik er reeds van zag, heel mooi zal zijn uit een oogpunt van plantenconservatie. Bij de vertraging, die, hoop ik, niet al te lang zal duren, zal men dus vermoedelijk winnen.

De brief van Willem *v. d. F.* heb ik ontvangen, en zal nu *C. J. B. v. d. F.* maar met een gerust hart doorhalen. Willems wensch zal denkelijk vervuld worden, en zijn diensten worden later héél graag aanvaard.

J. Jaspers jr.
Amsterdam. Plantage Lijnbaansgracht 11.

Insectarium van Artis.

Eind Januari of begin Februari zullen in het insectarium verscheidene groote en mooie uitheemsche vlinders uit de pop komen o. a. Amer. pauwoogen, Maanvlinders, Koningspages, ook inl. Koninginnepages. De rupsen van de Eikenspinner groeien best en eten klimop ('t is een Z. Europ. variëteit). Dit succes is te danken aan een nieuwe inrichting waardoor een groot insectarium tot op 25° C. vochtig verwarmd kan worden. De heer Polak, die een jaar lang geen gelegenheid heeft gehad voor 't aquarium te zorgen, heeft zich er nu weer mee belast en heeft beloofd geregeld voor ons tijdschrift op te geven, wat voor merkwaardigs er in te zien zal komen. E. Hs.

De Pestvogel.

Ik herinnerde mij het slot van uw artikel over „De Notenkraker", toen mij deze week een fraai gevederde, onbekende vogel voor ons Natuurk. Museum werd geschonken. Werkelijk bleek het een *Bombycilla garrula* te zijn, een fraaie vogel, die, volgens de „boeken", hier zeer zeldzaam is. De beschrijving er van in Sijthoff komt het best uit. In de Natuurgeschichte des Tierreichs van Dr. v. Schubert is de kleur donkerder, terwijl ook het rood bij onzen vogel niet ontbreekt. Wij zullen dus een vr.-ex. hebben. In Wood's Natural History is de teekening uitmuntend, terwijl de tekst overeenkomt met Sijthoff. Meent u den lezers van *De Levende Natuur* daarmede een genoegen te kunnen doen, dan geef ik u gaarne de vrijheid deze mededeeling op te nemen

Tilburg. M. de Rooy.

Een Vogeltrek.

De wolk, die de heer M. Kok zag, een waarover ZEd. op bldz. 211 der *L. N.* berichtte, kan zeer goed een zwerm spreeuwen geweest zijn. Deze vogels toch trekken soms in ongeloofelijke hoeveelheden en in vast aaneengesloten gelederen. De omstandigheid dat het verschijnsel des avonds gezien werd, maakt mijn onderstelling nog waarschijnlijker. Tegen zonsondergang toch komen soms ontzettend groote zwermen opzetten en vallen dan veelal in het riet om den nacht door te brengen.

Ik heb dit verschijnsel zelf meermalen gezien, o. a. eens op een avond bij Oegstgeest, toen ook een ware wolk van spreeuwen zich in zwenkingen door de lucht bewoog met razende snelheid, waarbij de wolk nu en dan van vorm veranderde en naarmate het licht der ondergaande zon er op viel donkerzwart of bijna onzichtbaar was.

Doorn. Snouckaert.

Zwarte konijnen.

In de laatste aflevering van *De Levende Natuur*, lees ik onder de mededeelingen: „Wij vestigen er de aandacht op, dat tegenwoordig hier en daar zwarte konijnen in 't wild voorkomen."

Ik kan u melden, dat ik zwarte konijnen te midden van wilde gezien heb, en wel op het landgoed van Mevr. de Wed. Backer te 's-Graveland.

Ik vernam, bij onderzoek, al spoedig, dat die zwarte konijnen eigenlijk tamme waren, die daar waren losgelaten.

Om zeker te gaan heb ik mij l. l. Zondag tot den jachtopziener van genoemde dame gewend en vernam van hem het volgende:

Toen ik als opziener werd aangesteld, zag ik te midden

van wilde konijnen éene zwarte. Ongetwijfeld een ontsnapte, te oordeelen o. a. naar zijn grootte.

Dit bracht mij op het denkbeeld op diezelfde plaats drie tamme, zwarte konijnen los te laten.

Op mijne vraag of hij ook al iets van kruising bespeurd had, antwoordde hij: Juist gisteren heb ik een wild konijn geschoten, dat blijbaar zeer donkergrauw van kleur was, terwijl over kop en rug een zwarte gloed lag.

Een werkman had dezen zomer op zijn aardappelenland, dat onmiddellijk aan dat terrein grenst, een nest met vier jongen gevonden, waarvan twee grauwe en twee zwarte. Hij, de opziener, had ze echter niet gezien.

Ik meende dit onder uwe aandacht te moeten brengen.

Alvorens dus op dergelijke mededeelingen verder in te gaan is, dunkt mij, een nauwkeurig onderzoek zeer gewenscht.

Amsterdam. J. DE VRIES.

Eenden

Met zeer veel genoegen lees ik uw tijdschrift *De Levende Natuur* als ook „In de Duinen."

Ik vond er echter een onjuistheid in, en ik geloof dat u 't genoegen zal doen, daarop gewezen te worden.

Op blz. 160 over eenden sprekende zegt u dat de mannetjes kenbaar zijn aan hun kèk-kèk, terwijl de vrouwtjes angstig piepen. In waarheid is 't juist andersom.

Mijn zuster te 's Gravemoer heeft een hoenderpark en tevens een vijvertje met eenden. Zijn er nu jonge eenden, dan kan men 't geslacht allereerst kennen aan de stemmen.

De wijfjes krijgen al heel gauw het kwakend geluid, terwijl dit bij de mannetjes steeds piepender wordt, tot de krul op de staart te voorschijn komt.

Mogelijk is dit laatste (dat steeds piepender worden) wel verbeelding, aangezien het geluid bij zoo'n bijna volwassen vogel veel kinderachtiger klinkt, dan bij een heel jong eendje.

Bussum. W. NIJENHUIS.

Onderling hulpbetoon bij vogels.

Op een morgen in dit voorjaar, woonde ik een aardig voorval bij in de dierenwereld en wil dit aan de lezers en lezeressen van de *Levende Natuur* vertellen, die het zeker met genoegen zullen vernemen.

Ik kwam op dien morgen op een kamer boven in ons huis en zag, naar buiten kijkende, in een der boomen van de laan, waaraan ons huis ligt een zwartachtig lapje hangen en verwonderde mij hoe dit lapje zóó hoog in dien boom had kunnen waaien, toen het zich op eens krampachtig en schokkerig bewoog en ik bemerkte dat het een vogel was, die met zijn kop omlaag en met slappe uitgespreide vleugels aan één poot scheen te hangen en hoe hij ook trok en zich bewoog, niet los kon komen.

Hoe hij eigenlijk vastzat kon ik niet zien, maar bemerkte wel, dat hij uitgeput was. Nu en dan hing hij zóó lang onbeweeglijk, dat ik hem dood waande, maar neen, na een poos bewoog hij zich weêr en bleef zoo hangen.

Vol medelijden met het arme dier, ging ik naar den tuinman, hopende, dat hij er iets op weten zou, om den vogel ter hulp te komen. Maar toen ik onder den boom staande naar boven keek, begreep ik dat er niets aan te doen zou zijn. En zoo was het ook. Een ladder, lang genoeg om bij den tak te komen, waar de vogel hing, was niet te bekomen en daar het regende en alles glibberig en nat was, was er ook geen sprake van klimmen en moest ik vol leedwezen het arme dier aan zijn lot overlaten. In de boomen rondom zaten zwijgend verscheidene andere vogels van die soort, ik denk dat het spreeuwen waren, en schenen zich om hun ongelukkig vriendje niet te bekommeren.

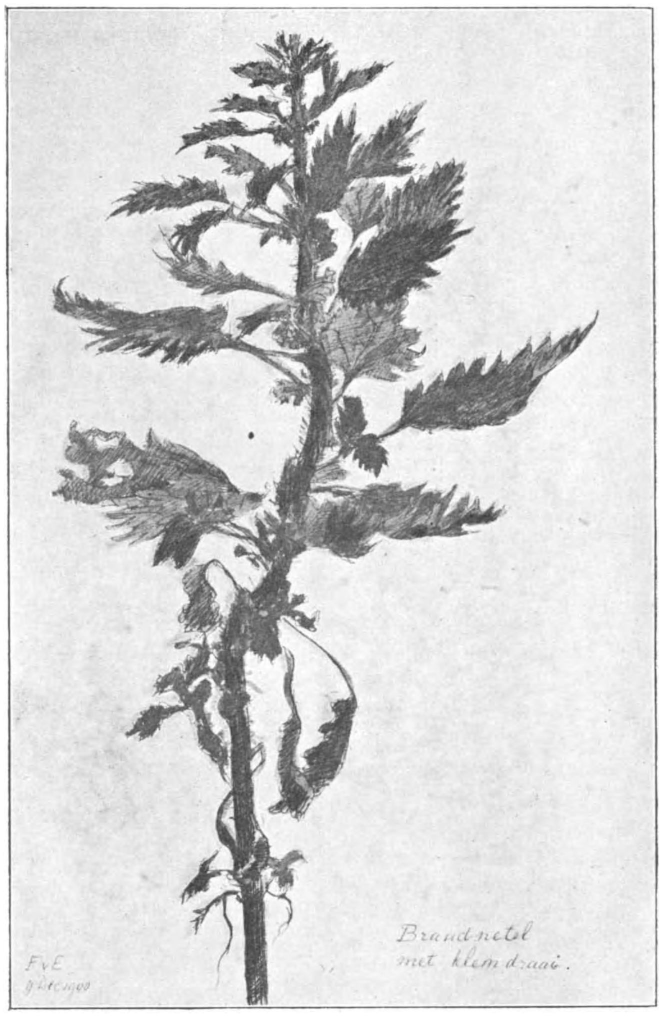
Het viel mij intusschen op, dat ze zoo stil waren. Wat is het toch ongelukkig, dacht ik toen, dat de dieren zoo weinig verstand hebben en geen hunner er aan denkt, om eenige deernis te betoonen met het ongeluk van hun naaste. Zoo denkende had ik een oogenblik niet opgelet en nu weêr opkijkende, zag ik, dat een der spreeuwen in denzelfden boom was gaan zitten, hoog boven den hangenden vogel. Na een poos daalde hij neêr op een lageren tak, daarna nog lager, toen zat hij op een halven meter boven den vogel en eindelijk zat hij op hetzelfde takje vlak bij hem. Nu begon hij ijverig te pikken en te trekken en de vogel, die bemerkte, dat er hulp kwam, kreeg weder moed en trok en rukte meê. Dit duurde een heele poos, schijnbaar zonder gevolg; maar op eenmaal raakte de vogel los van den tak en viel met de andere te samen als één klompje op een anderen lageren tak en bleef daar weêr hangen. De tweede vogel gaf den moed niet op maar trok en plukte steeds door, tot ze opeens weêr als één klompje in den naasten boom belandden. Nu ging ik gauw naar beneden, om als de vogel op den grond viel, hem verder te bevrijden van den draad of het haar dat hem zoo kwelde, maar toen ik dicht bij den boom was, schrikten beiden zóó, geloof ik, dat met een laatsten ruk de vogel los kwam en hoog in een der naburige boomen vloog. Ook zijn redder of redster was in een oogenblik verdwenen. Ik was in mijn schik, dit aardig tooneel te hebben bijgewoond, daar ik wel eens vernomen had, dat de dieren elkander in den nood soms bijstaan, maar dit nooit met eigen oogen had aanschouwd.

H. W. BEYERINK.

Delft, 7 October 1900.

Klemdraai bij Brandnetel.

Ziehier een teekening naar een merwaardig brandneteltje, dat bij ons in den moestuin gevonden is door ons mede



lid Frans Meijer. Het origineel staat nog frisch in een pot in de serre. Het geval is geloof ik nog al zeldzaam, misschien is het de moeite van een reproductie waard.

Walden. F. VAN EEDEN.

Het Zoetwateraquarium, door C. J. DEN HOLLANDER, SCHILLEMANS en VAN BELKUM. 1e deeltje.

Met genoegen kondig ik dit boekje bij de bezitters van aquaria aan. Vooral omdat ik een belofte in 't Aprilnommer van dit tijdschrift gedaan, nog niet geheel heb kunnen ver-

vullen en nu een welkom uitstel krijg. Ik dacht op verzoek van velen, die mij om inlichtingen vroegen, een klein boekje als handleiding voor aquarium en terrariumhouders samen te stellen uit hetgeen ik er reeds vroeger over had geschreven; maar het onderwerp trok mij te veel aan om het in een kort bestek samen te drukken, ook ben ik onwillekeurig mijn jarenlange ervaring op het stuk van aquaria en terraria tegenover die van anderen vooral van Engelsche en Duitsche schrijvers gaan stellen en dit vordert, om zeker te gaan, herhaald onderzoek, waarvoor ik in het afgeloopen jaar te weinig tijd kon vinden; ook wenschte ik niet af te wijken van onze gewoonte om oorspronkelijke teekeningen naar de natuur te geven en het teekenen vooral van visschen kost meer tijd, dan ik mij had voorgesteld.

Met bovenstaand boekje, waarvan het nu verschenen eerste stuk hoofdzakelijk de visschen, behandelt, met illustraties uit Brehm e. a. werken en het tweede volgens het voorbericht andere dieren o.a. insecten, voor 't aquarium geschikt, zal geven kan ieder beginner zich voorloopig te vreden stellen. Van tijd tot tijd hoop ik in ons tijdschrift plaats te vinden voor hetgeen ik nog over 't aquarium verzameld heb. Wellicht is er dan ook gelegenheid op den inhoud van het mooie boekje van Den Hollander. die veel eigen waarnemingen geeft, terug te komen. Als wij dan onze verschillende ervaringen naast elkaar plaatsen, komt dit stellig den houders van aquaria ten goede.

E. Hs.

Naschrift bij 't Vogelverslag.

(Blz. 102.)

Nadat mijn verslag aan de redactie was ingeleverd ontving ik nog de navolgende mededeelingen van den heer P. C. C. Duijzend te Groningen:

Ampelis garrulus (L.) Pestvogel. Den 16en November ontving ik twee stuks die te Paterswolde (Dr.) waren gevangen.

Dendrocopus minor (L.) Kleine bonte Specht. Den 28en Maart ontving ik uit de nabijheid der stad Groningen een ♂ en een ♀.

Paudion haliaëtus (L.) Vischarend. Den 3en November werd een exemplaar bij Steenwijk (O.) en den 22en dier maand een bij Beetsterzwaag (Fr.) gevangen. Beide wijfjes.

Mergulus alle (L.) Kleine Alk. Den 22en Maart werden een ♂ en een ♀ te Warfum (Gr.) gevangen.

Urinator glacialis (L.) IJsduiker. Den 5en November ontving ik een jong vrouwelijk exemplaar, waarvan de plaats van herkomst mij niet met juistheid bekend is. Het is in ieder geval in Nederland, vermoedelijk op de Wadden gevangen.

SNOUCKAERT.

Iets over salamanders.

Toen ik van den zomer een alpen-salamander (te Nijmegen) gevangen had, wilde ik dezen over de post naar een mijner vrienden te Amsterdam sturen, die er mij om gevraagd had.

Door een fout in het adres, kwam het busje, waarin ik het diertje, in nat gras, verpakt had, niet op de plaats van bestemming aan, doch geraakte na geruimen tijd onderweg te zijn geweest, eindelijk weer in mijne handen.

Bij het openen er van, kwam ik tot de ontdekking, dat het dier nog volkomen in orde was; alleen was het een beetje vermagerd, en was het half blauwgrijze, half oranje gekleurde vel eenigszins verschrompeld. Na hem een worm gegeven te hebben, dien hij gretig aannam, zette ik den salamander weer in mijn aquarium, doch daar in scheen hij in 't geheel geen zin meer te hebben. Hij deed n.l. wanhopige pogingen om er weder uit te komen en ging telkens op het stukje hout, dat als drijvend eilandje in het aquarium dienst deed, zitten.

Dit verveelde mij en daarom nam ik het plankje er uit. Tot mijne verbazing vond ik nu eenige dagen daarna het diertje dood op den bodem liggen. Ik dacht verder niet over het geval na, maar eenigen tijd later ontsnapten een paar exemplaren, van de groote soort (ook te Nijmegen gevangen) uit mijn aquarium.

Ongeveer twee maanden later vond ik een ervan terug in mijn' tuin, onder eene bloemenmand.

Ik bracht het dier weer in mijn aquarium terug, maar het gaf zulke duidelijke blijken van angst, toen het weer in 't water kwam dat ik het er maar uit nam, en in mijn terrarium zette, waar het zich tot op heden nog in goeden welstand bevindt. Ook eenige exemplaren van den kleinen watersalamander, die ontsnapt waren, vond ik naderhand weer terug, en wel in het klimop. Ook deze konden, naar het mij bleek, niet meer in het water leven, en toen één van de drie verdronken was, ontfermde ik mij over de andere en zette ze ook in mijn terrarium, waar ze tot nu toe nog steeds in leven zijn, en op het land de wormpjes eten, die ik ze geef. (Daar behooren na Juli ook alle watersalamanders. (H.)

Ze zijn dus als 't ware in landsalamanders veranderd.

Ik besluit hieruit, dat de salamanders, die langen tijd uit het water moeten blijven, geheel hiervan vervreemden, ja dat zij er zelfs eene groote vrees voor krijgen.

Ik vergat nog te zeggen, dat bij de kleine watersalamanders de huid geheel veranderde, dat ze n. l. taai en droog werd, en in 't water (als ik ze daar nog eens even in zette) met lucht omgeven blijft, terwijl de staart zeer dun en rond is geworden.

J. S.

J. S. te Rotterdam. De visch met jongen, die u mij zondt, is een puitaal, hier en daar ook aalmoeder (Duitsch: aalmutter) geheeten. Het is wel degelijk een vivipare visch. De jongen komen in de meeste gevallen geheel onontwikkeld te voorschijn, blijven dan een paar uur bijna onbeweeglijk op den bodem liggen. Dit is in den laatsten tijd weer herhaaldelijk in zeewateraquaria nagegaan. Ook dat verschillende puitalen in één aquarium elkaar helpen door zijwaartschen druk, om daarna... de pasgeboren jongen op te vreten. De puitaal heeft lekker vleesch, maar de groene graat (ook na 't koken) werkt niet appetietelijk.

H.

Hyssopus officinalis.

In de 10de aflevering van *De Levende Natuur* las ik dat Hyssopus officinalis slechts op een paar plaatsen gevonden was. Deze plant heb ik echter gevonden op een oude muur alhier. Er groeide maar één plant.

Leeuwarden. A. SCHIERBEEK.

Ter overname aangeboden

een insektendoos, met nauwkeurig sluitend glazen deksel, 42 cM. bij 61, benevens een kleine verzameling kevers.

NINCK BLOK.

Heemskerkstraat 6, Den Haag.

Ruilaanbieding.

Wie helpt mij aan een stekje Vallisneria spiralis, desverlangd in ruil tegen andere waterplanten.

JACQUES CLADDER.

Amsterdam, Prinsengracht 673.

Een italiaansche ringslang in ruil tegen een exemplaar van de kleine hagedis, (Lacerta Vivipara) of voor een kleine gladde slang.

Even wil ik mededeelen dat ik 'n week of 3 geleden 3 jonge hagedissen kreeg uit eieren die in Mei gelegd zijn.

Ook had ik dezer dagen 10 jonge hazelwormen, maar deze zijn, helaas! overleden.

Amsterdam, Rokin 132. A. HAGEDOORN.

Wie wil een exemplaar van Solanum rostratum met mij ruilen tegen *Stachys italica* (nieuw.) *Brassica elongata* var. armoracioides Czern, *Ambrosia artemisifolia* of een andere zeldzaamheid, die voorkomt in het volgend verslag van den Heer Heukels.

P. JANSEN.

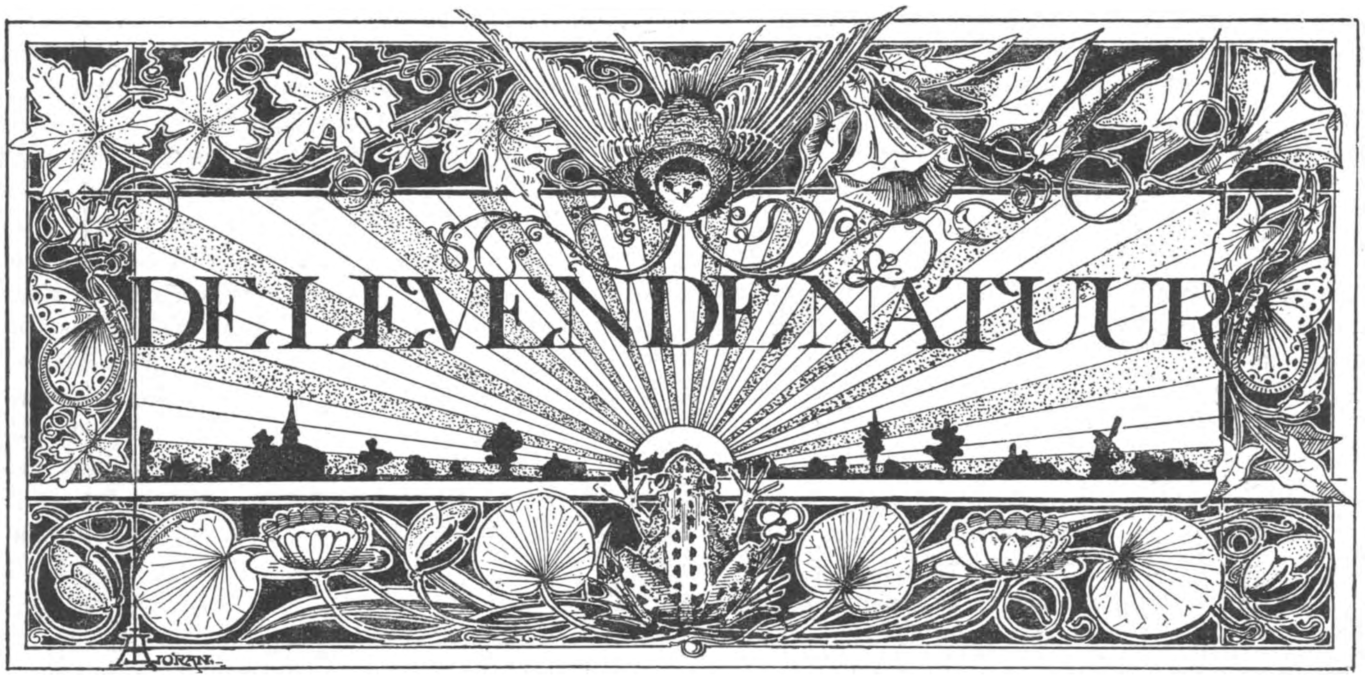
Rotterdam. Oost-Zeedijk 220[a].

Onze ex. zijn al weggegeven. H. en T.

Kleurendruk van P. W. M. Trap.

HONGERIGE GASTEN.

FEBRUARI 1901. AFLEVERING 12.



REDACTIE: E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63,
EN
JAC. P. THIJSSE, VONDELKADE 75.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

HONGERIGE GASTEN.

In den regel kunnen we 't nog al goed met elkaar vinden, de vogels en ik, en van weerskanten bevinden we ons daar best bij. Alleen met de musschen krijg ik 't nog wel een enkelen keer aan den stok; maar dat is dan natuurlijk de schuld van de musschen: dat zijn immers zulke ruziemakers. En al konden ze daar nu ook zelf tegen opkomen, dan zouden ze toch niet geloofd worden: de musschen hebben nu eenmaal hunne reputatie verspeeld. Nu loopt het gewoonlijk met wat scheldwoorden af en haatdragend zijn we niet, al staat het mij ook mager aan, dat ze van mijne gastvrijheid eigenlijk gezegd misbruik maken.

Dat ze 's winters, wanneer er niet veel te bikken valt, het kippenhok brandschatten, laat ik gelden; maar, dat ze ook in den zomer, als ze geen jongen hebben, daar liefst gaan luilakken en de rupsen maar baas laten in de vruchtboomen, dat komt, vind ik, niet te pas. En dat ze 's winters soms 't kippenvoer versmaden en mijn arme insecteneters een lekker beetje, dat ik voor hen heb neergelegd, nog voor den neus wegkapen, daarvoor moesten ze zich schamen.

Maar om hun point d'honneur geven de musschen al bitter weinig.

Uit boosheid maak ik de vlieggaten van mijn nesthokjes wel eens zoo klein, dat er geen musch in kan. Maar als zij dan den wingerd achter ons huis vol oppers hooi en stroo hangen en mijn vrouw pruttelt, wat ik daar toch met die musschennesten doe en dat ze er een compleeten mesthoop aanleggen, dan neem ik ze in 's hemelsnaam maar weer in bescherming.

Maar mijne andere gasten hebben meer eergevoel, dat is zeker: als die zien, dat ze zich zelf kunnen redden, dan komen ze niet klaploopen.

Verleden winter had ik aan een van de vensterbanken van onze woonkamer een lijstje getimmerd en daar legde ik dan geregeld wat beentjes op, die niet al te schoon waren afgekloven, een kantje ranzig spek of wat ik anders maar had. Al spoedig kreeg ik daarbij een viertal vaste bezoekers; 't waren een paar koolmeezen, een pimpeltje en een roodborstje. 't Is al opmerkelijk: 's zomers krijgt men hier nooit roodborstjes te zien, 's winters is er hier bij ons huis altijd één, en ook nooit meer dan één. Toen voor een jaar of wat eens zoo'n beestje hongerig en verkleumd op de vensterbank zat, nam ik het mee in huis. Het kwikte eerst heelemaal op, maar een paar dagen later vond ik het in 't kleine kamertje, waar ik het vrij had laten rondspringen, dood op den vloer, juist toen het begon te dooien en ik het weer vrijlaten wilde. In den volgenden winter was er een opvolgertje, dat ik

toen buitenshuis beter heb verzorgd. Als ze maar wat in hun buikje krijgen, houden ze de koû wel uit.

Die vensterbank dan was een gezellig plekje. Maar een groote hond uit de buurt kreeg het in den neus en toen hij een paar malen 's avonds alles had weggehaald, wat er op lag, maakte ik een vlak bakje en bevestigde dit hoogerop aan het kozijn. De meezen hadden het dadelijk in de gaten; doch het roodborstje stond de verandering niet aan: het kwam maar steeds weer op de vensterbank trippelen en loerde verwijtend naar binnen; maar eindelijk schikte het zich en vloog ook dapper mee op het bakje.

Die vogels waren in zekeren zin mijn thermometer. Waren ze 's morgens bij 't eerste lichten, als ik nog te bed lag, al in de knekels aan 't rommelen, dan wist ik, dat het er buiten nog bar uitzag. Kwamen ze nu en dan maar, dan ging 't nog. Elke tien minuten een bezoeker was zoo'n graad of vijf, zes; elke vijf minuten gerommel was tien graden; vroor het nog sterker of sneeuwde het, dan was er haast voortdurend een bezig. Maar was het goed dooi weer, dan kwamen ze maar zelden, soms in 't geheel niet en toen eindelijk de milde dagen kwamen, lieten ze mij met een vette mergpijp zitten. Ze wilden liever den kost verdienen dan leven van gegeven brokken. Dat noem ik netjes; daar mochten de musschen wel een voorbeeld aan nemen.

De koolmeezen kwamen en gingen in den regel zwijgend; bij bar weer knetterde ook het roodborstje niet als gewoonlijk. Maar zoo erg kon 't niet zijn, of het pimpeltje kondigde zijn komst aan met een „tèrrrr — tet, tet, tet!" Mijn kleine meid van vier jaar riep dan al „Blauwpetje!" — dien naam hadden we hem gegeven — en dan duurde 't geen drie seconden, of hij verscheen op het bakje.

Soms waren ze er allemaal. 't Pimpeltje was niet bang, maar erkende toch de meerderheid van de koolmeezen. 't Roodborstje vertrouwde zich niet recht en wachtte dan maar liever geduldig tot de meezen er genoeg van hadden. Maar als soms een troepje kippenhoksgasten onverwacht kwam neerstrijken, dan knetterde het roodborstje en wipte als een razende van de eene vensterbank op de andere, totdat ik de indringers had weggejaagd.

Toen 't voorjaar werd, maakte ik een hol in den kerseboom bij de bleek wat grooter en spijkerde toen de opening met stukken boomschors zóo ver dicht, dat er slechts een klein vlieggat open bleef. Ik bracht zelfs een zitstokje aan en hoopte zoo het pimpeltje te lokken, als het zich een wijfje gezocht had. Doch dat lukte niet. Denkelijk is hij, niet ver uit de buurt bij het gevonden wijfje ingetrouwd.

Hij komt wel terug: mijn dochtertje heeft me ten minste al verteld, dat Blauwpetje er weer geweest is. Of hij zijn familie nu meebrengen zal? Denkelijk heeft hij vrouw en kroost al verstooten, gelijk dat gewoonte is in de familie Mees.

Maar ik verwacht nog andere gasten.

Achter in onzen tuin stond tot voor een paar jaren een groote witte pruim, die aan verval van krachten leed. Bij elken matigen storm verloor hij gewoonlijk een flinken tak en verleden herfst viel de laatste, zoodat er niets overbleef dan de stam met een drietal afgebroken stompen. 't Was een soort grenspaal, anders hadden we dien dooden tronk wel opgeruimd. Er kwamen groote zwamknoesten aan, die 't sloopingswerk zouden voltooien: daar kan ook het harde pruimenhout het niet tegen bolwerken.

Op zekeren dag bemerkte ik naast zoo'n zwam-

In den Ouden Pruim.

knoest een gaatje, dat er blijkbaar in gepikt was. Dat kon geen specht gedaan hebben, want vóor het hol van een specht was de tak niet dik genoeg. Ook heb ik hier nog maar twee keeren een specht gezien, een verdwaalde, denk ik.

Op den loer dus. „Tè-tè-tè tèèè, tèèè, tèèè!" klonk het door de appelboomen en een oogenblik later vloog een kleine vogel naar den pruimeboom, klemde zich aan den rand der opening vast en begon te hakken van wat ben je me! Dat moest een zwartkopmees zijn, meende ik, maar ik twijfelde toch; want dat deze in holle boomen nestelen, wist ik natuurlijk, maar dat ze wel zelf een hol maken, dat had ik nog niet gehoord of gelezen. Nu komen zwartkopmeezen hier ook al niet overvloedig voor, zoodat ik mij niet recht vertrouwde. De plaat van Bisschop Van Tuinen bracht mij nog meer in de war: zoo muschachtig en zoo groot als die afbeel-

ding waren mijn vogels niet. Als ik het licht vuilgrijs van borst en buik verving door lichtgeel, het donkergrauw op den kop door blauw en op den rug door olijfgroen, dan had ik precies een pimpel. Ik haalde al mijn vogelliteratuur er bij en kwam tot voldoende zekerheid, dat het zwartkopmeesjes waren en dat de afbeelding van B. v. T. onnauwkeurig is.

Intusschen hadden ze het hol klaargekregen en diep ook; want toen ze eieren en later jongen hadden en ik er eens wat meer weten wilde, kon ik nog geen veertje te zien krijgen. Ik heb toen het huishoudinkje maar met rust gelaten en bepaalde mij tot het op eenigen afstand bewonderen van den geweldigen ijver, waarmee mannetje en wijfje hun kroost verzorgden. Als ik tot op eenige passen naderde, durfde het mannetje haast niet naar binnen; bij het wijfje was de moederlijke liefde veel sterker dan de vrees. 't Duurde niet lang of overal in den tuin hoorde ik het tèè, tèè! van ouden en jongen; ik hoor en zie ze nu nog wel en als ik straks het bakje weer aan het vensterkozijn spijker zullen ze mij als gasten welkom zijn.

„Ti-èè, tèè, tèè!" hoor ik buiten, terwijl ik dit schrijf, en na eenig zoeken vind ik in een bruinen beuk een koolmees druk in de weer om een nootje uit te pikken. dat hij heel netjes onder éen pootje tegen den tak vastklemt. Zoo, lust je die zoo graag? 't Is goed, dat ik het weet; de grond ligt bezaaid: aanstonds zullen we een bakje vol opzoeken voor de kwade dagen!

En nu moet ik nog iets zeggen van mijn tuinfluiters, waarvan ik verleden jaar eens verteld heb. Zij zijn er weer geweest, maar ze hebben wat vreemd gedaan. 't Was Juni, toen ze kwamen en na veel wikken en wegen op het zelfde plekje in de leiroos weer een nestje bouwden. Er kwamen drie eieren in; maar toen werd er niet meer gelegd en er werd ook niet gebroed. Soms kwam een der vogels bij het nest, ging er ook wel een oogenblikje op zitten; maar vloog dan weer heen. Ook kwamen ze wel met hun beiden in de rozenstruik. Wat hadden ze er toch mee voor? Zoo was misschien een week verloopen, toen ik op een dag merkte, dat er maar éen ei meer in 't nest lag; den volgenden dag was ook dat spoorloos verdwenen. Maar ook toen nog en veel later zelfs zag ik wel eens een tuinfluiter bij het nest. Dat zou niet gebeurd zijn, als het nest verstoord was. Kunnen de vogels elders een nestje gebouwd en de eieren overgebracht hebben? De veronderstelling is haast al te gewaagd, ik erken het, en toch is dat de eenige verklaring, die ik vind. Kippen brengen wel eens eieren van het eene nest in 't andere over. Komt het bij kleinere vogels ook voor?

En maken meezen vaker zelf een nesthol?

Meeden, Oct. 1900. H. J. SMID.

Een Marterjacht op de Veluwe.

(Vervolg van blz. 217.)

Zoo gezegd, zoo gedaan. Zijn zoon holde naar het hakhout, de jonker en de arbeider vatten post aan den rand van 't bosch tegenover den eik, zoodat het beest tusschen hen in zat. Jan's stoeltje was niet zeer gemakkelijk, de zitting was wat schuin; maar hij steunde op één voet en op zijn spade, die hij tegen een knoest van den wortel gezet had.

In het eerst bleef het roofdier rustig wachten tot zijn andere vervolgers ook zouden heengaan en Jan, die er in zijn dikke wijde kleeren met zijn fijn gezichtje uitzag als een meisje, kon op zijn gemak het mooie dier bekijken; hij zag duidelijk de knevels op den snuit en heel goed den halsvlek, geel als een door van ei. Maar toen dat heengaan na een half uurtje nog niet gebeurde, werd het beest zenuwachtig, het draaide weer verbazend snel om zijn staart als een spelend hondje, sprong omhoog, ging op den rug liggen blazen en miauwen. De marter maakt zich zoo moe, dat zijn tong uit den bek hing, maar rust kwam er nu niet meer in zijn lijf; daar begon het dier heel mal met den kop te knikken, hoe langer hoe sneller.

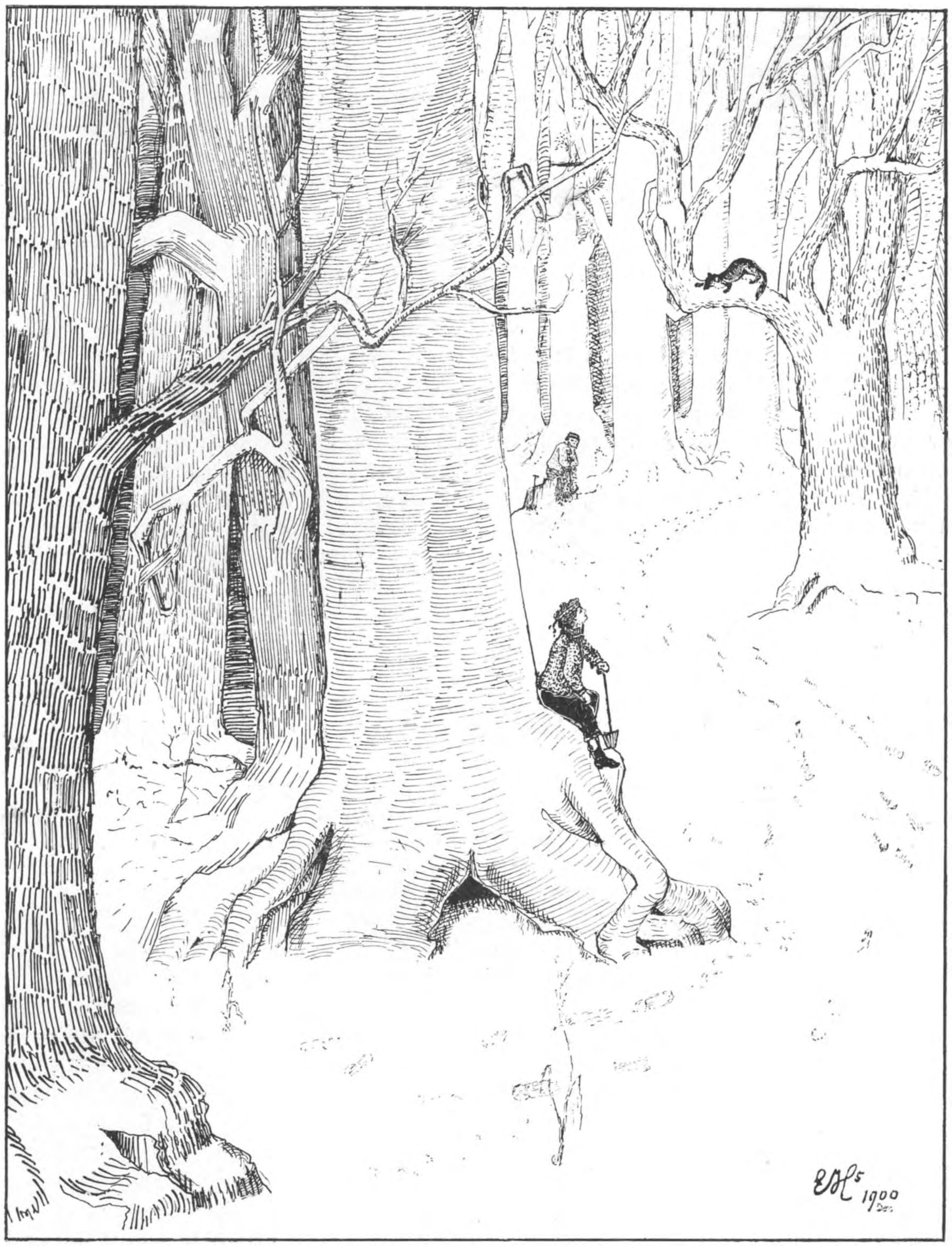
Onze Jan, die in 't eerst maar half op zijn gemak was en die, ondanks de bewering van den jachtopziener vreesde, dat de marter een aanval zou doen, begon hardop te lachen. Het beest schrikte zoo hevig, dat het een stuip kreeg, de achterpooten stijf uitstrekte en van zijn tak viel. In een oogenblik was Jan achter zijn eigen boom en de arbeider kwam toesnellen, maar voor deze tien pas gedaan had, was de marter alweer op zijn tak geklommen en zat weer te knikken beurtelings tegen den arbeider en tegen Jan, die weer moed gevat en zijn post opnieuw had bezet.

Zoo bleef het dier nog een half uur zitten knikken. Zijn heele lichaam trilde voortdurend van angst. Plotseling knalde een schot vlak bij Jans ooren, de arme jongen viel van zijn post in de sneeuw en tegelijk stortte de marter van zijn tak; die had een kogel in zijn kop. De jager was, zonder dat Jan

het gemerkt had, door het bosch teruggekeerd en had van boomstam tot boomstam gaande, postgevat en op twintig pas gemikt.

De arbeider en de zoon van den jager kwamen aansnellen; de marter trok nog even met den poot en was toen morsdood. Het was een groot dier, zonder den staart een halven meter lang. Allen waren in hun schik, maar de jager het meest; het vel was ongeschonden en het beest zat prachtig in zijn haar; lang bruin bovenhaar en lichtgrijs dons haar er onder.

Behalve zijn geweer had de jachtopziener nog een linnen zak meegebracht, vol boterhammen met worst en een paar flesschen warme melk voor de jongens.



Hij steunde op één voet en op zijn spade, die hij tegen een knoest van den wortel gezet had.

De vrouw zou met middageten maar wachten tot donker, dan hadden de marterjagers de heelen dag voor zich, want de baas wilde de sporen eens goed volgen nu de speursneeuw zoo goed bleef liggen;

wie weet, of 't in dien winter wel weer zou sneeuwen; je moest de fortuin bij de haren grijpen, misschien waren er nog meer marters.

In tien minuten was de broodzak leeg en de marter ging er in.

Eerst werd de plek weer opgezocht, waar de marter, die door zijn malle angst aan zijn eind gekomen was, voor den dag was gesprongen.

De sporen waren nog net zoo versch als in den morgen, al vroor 't niet meer; maar dooien deed het gelukkig ook nog niet merkbaar.

Het eerste spoor, dat van het hol van den eersten marter tot dicht bij den boom liep, waaruit de tweede was komen opdagen, zou gevolgd worden door den jachtopziener en onze Jan; de arbeider en de andere Jan moesten het spoor opnemen dat op den bewusten boom uitkwam.

Geen kwartier nadat het gezelschap al speurende uiteen was gegaan, kwamen alle vier weer samen want de beide sporen liepen ineen op een plek, waar de sneeuw wild was weggekrabbeld, omhoog gegooid en geplet. Hier hadden de beide marters gevochten of gespeeld, ze hadden elkaar geducht over de sneeuw gerold; bloedsporen waren er echter niet te zien, een ernstig gevecht was 't dus stellig niet geweest.

Van daar gingen de sporen weer uiteen; en elk spoor bleek dubbel te zijn, gaand en komend. De dieren waren beide ergens heen geweest en langs den zelfden weg terug gekeerd naar de plaats van samenkomst, zooeven door de jagers onderzocht.

Een twintig minuten ongeveer hadden de beide partijen het aan ieder aangewezen spoor gevolgd, toen de baas Hallo! riep en uit de verte klonk het terug Hallo!

Het hol van den tweeden marter was door den baas gevonden. Versche sporen vlak voor het hol bewezen, dat het in dien nacht of in den morgen na den sneeuwbui door een marter was verlaten, en het dier was niet terug gekeerd. Het was een oud vergraven dassenhol, waar jaren geleden een vette das was uitgedolven. De sporen in den omtrek toonden aan, dat de marter, uit het hol komend, eerst een paar boomen in den omtrek op en af was geklauterd, daarna eens met een grooten sprong uit een boom, op vijf pas afstand van het hol, precies er weer in was gesprongen, en toen dravende er van door was gegaan; want de sporen van het hol gaande, dekten die welke er heen voerden.

Alsof het in een boekje te lezen stond, zoo duidelijk waren hier de teekens op den bodem. Na de sneeuwbui was de marter thuis gekomen, had een poosje geslapen of uitgerust in zijn hol, was zich daarna een tijdje gaan amuseeren met klauteren in de boomen, weer in het hol gesprongen, er weer uit gemarcheerd, een kameraad ontmoet en een deuntje gespeeld. Daarop was de een naar zijn hol afgezakt, waar hij, misschien was 't wel een zij, nu achter de stap zat; de ander, was aan het wandelen en jagen gebleven in de boomen, waar hij tot zijn ongeluk tegen den jagers opliep.

De baas en de jonker bleven op het spoor, dat naar het dassenhol voerde; maar vreemd keken de mannen op, toen zij na een twintig minuten weer door de sporen bij elkaar werden gebracht, die verder nu eens samen liepen, dan weer elkaar kruisten, na een vijftig pas uit elkaar te zijn gegaan. Blijkbaar hadden de marters gemeenschappelijk gejaagd en wat gevangen ook, want een diepe vore in de sneeuw, naast en over de sporen, vertelde, dat de roovers een konijn of haas hadden voortgesleept.

De marter zat met de borst in de klem en beet in de beugels.

In gespannen verwachting stapten de jagers snel naast de sporen voort en stonden weldra voor een boschje laag hout, waar veel dor blad op en door de sneeuw was heen gewerkt. Wat hun op die plek wachtte hadden ze nooit kunnen droomen. Jan van den boschwachter was de eerste, die een schreeuw gaf van verbazing en blijdschap; onder uit een hoopje dor blad en takjes had hij een pootje zien uitsteken, hij vatte aan en trok, en hield juichend een konijn in de hoogte; dood, maar volkomen gaaf. Nu allen aan den zoek; alle bladerhoopen in den omtrek werden omgeschopt en in een uur tijds lagen er vier konijnen, een haas, twee eekhoorns, een ekster, een kip, een rat, drie merels en een jonge kat voor de voeten van de jagers, wier ge-

zichten glommen van blijdschap over den onverwachten en zoo gemakkelijk verkregen jachtbuit.

Zij waren gelukkig beland op de plek, waar de beide marters gewoon waren hun roof te verstoppen. Alle dieren waren doodgebeten, maar volstrekt niet aangevreten; ook waren niet steeds (zooals meestal gezegd wordt, dat alle marterachtige roofdieren zouden doen) de halsslagaderen doorgesneden; de meesten waren geducht in den nek geknauwd, of hadden een gebroken rug. Verder op toonde een hoopje veeren en nog verderop bloed en ingewanden aan, dat de dieren ook niet verzuimd hadden van den voorraad een goed maal te doen.

't Was al donker, toen de mannen thuis kwamen en door de vrouw en kinderen met gejuich ontvangen werden; want de beide Jannen waren al met een deel van den rijken buit vooruit geloopen en hadden het nieuws verteld.

Na den maaltijd wilden de jongens er nog eens op uit, om naar de klemmen te gaan kijken. Maar de baas wou er niet van hooren, 't was wel niet donker in het bosch door de blinkende sneeuw, en zijn jongens zouden niet licht verdwalen, maar hij vond het beter het dier niet angstig te maken; dan zou het eerder uit zijn hol komen; en zat het al in de klem of op den stap, dan zat het er morgen vroeg ook nog wel.

's Morgens heel vroeg waren de jongens al wakker; lang voor de baas en de vrouw op waren en de koffie klaar stond. Zij konden het niet langer uithouden. Wim een vent van vijf jaar, zeurde bij het bed van zijn vader net zoo lang, tot die zei: „Nou ga dan maar even kijken, maar dadelijk terug; en zit de rakker vast, dan niet dichtbij komen, op drie pas afstand blijven op zijn minst, hoor!"

Onze Jan en de kleine Wim waren bij het laatste woord de deur al uit, de anderen volgden op den voet. 't Was pas dag, toen ze het hol naderden. Net waren ze onder den hoogen kant uit, toen Wim zijn vinger naast het oor hield en fluisterde: ik hoor wat. Ze draafden vooruit, keken om den hoek en Jan sprong op van schrik. De marter zat met de borst in de klem, hij was dus onder de stap doorgedrongen of had een anderen uitweg gevonden. Hij jankte en blies toen hij de jongens bespeurde, smeet zijn achterlijf in de hoogte, beet in de beugels en rukte zoo woest, dat de heele klem van zijn plaats werd gesleurd en haast omsloeg.

Jan en kleine Wim wilden gauw terug, maar de andere jongens waren er al bij. De oudste had een knuppel meegebracht en waagde het zoo dicht bij te komen, dat hij den marter, na een paar vergeefsche pogingen, een tik op den kop kon geven, die raak was. Het beest viel dadelijk om; het was stellig al zeer verzwakt en het gaf geen geluid meer.

Maar de jongens durfden de beugels niet opentrekken en ook den marter niet aanraken; aan de ketting sleurden zij de heele klem met het beest er in den weg op, gaven hem nog een dozijn tikken op den kop en sleepten toen klem met marter achter zich aan over de sneeuw naar huis. De marter was en bleef dood.

De jachtopziener was even kwaad op de jongens, dat ze zich zoo gewaagd hadden, maar hij lachte in zijn vuistje bij de gedachte aan het sommetje, dat hij voor het mooie ongeschonden vel zou krijgen.

„Dat is een wijfje," zei hij, toen hij 't dier bij de achterpooten omhoog hield, „kijk maar, zijn borstje is niet zoo helder geel als van de andere."

Onze Jan schreef naar Rotterdam een langen brief; den volgenden dag had hij antwoord, dat hij een van de marters mocht koopen en overzenden om te laten opzetten en als souvenir te bewaren aan de buitengewone marterjacht, die hij toevallig had meegemaakt.

E. Heimans.

Schetsen uit de Vogelwereld.

Kauwen (*Colaeus monedula*. L.) en Roeken (*Trypanocorax frugilegus*. L.)

Ziehier twee vogels — door de mannen der wetenschap bij de orde der zangvogels (Oscines) ingedeeld; terwijl de gewone mensch hun hoogstwaarschijnlijk eene meer prozaïsche orde zou toekennen.

Hoewel de kraaien (Corone Corone. L.) en de raven (Corvus Corax. L.) meer burgerrecht hebben verkregen wat de benaming betreft, nemen wij — behalve de bonte kraai (Corone Cornix. L.), die 's winters alom vertegenwoordigd is — in het dagelijksch leven toch zelden anders dan de beide eerstgenoemde vogels waar; en juist deze omstandigheid maakt, dat men met een beetje oplettendheid zoo dikwijls in de gelegenheid kan zijn, aardige tafereelen door deze twee kraaiensoorten te zien afspelen.

De hoofdeigenschap, die al hun doen en laten kenmerkt, is eene groote mate van voorzichtigheid gepaard aan een verregaande brutalitelt.

Ik wil in eenige kleine schetsjes mijne ondervinding op dat gebied trachten weer te geven.

Het vorige jaar (1899) had ik het voorrecht het nestelen van een paar woudduiven (Columba palumbus) van uit mijn raam te kunnen bespieden.

Hoewel het nog zeer vroeg in het seizoen was en er geen bewijsje van bladeren aan de boomen te ontdekken viel, naderde weldra het nest zijne voltooiïng en na een geduldigen broedtijd van de duif, kon ik in het nog steeds onbeschut liggende nest wat leven bespeuren; en het duurde ook niet lang, of de twee mollige jongen zag ik nuchter de wijde wereld inkijken.

Op zekeren morgen echter werd de iep, die het duivengezin herbergde, vereerd door het bezoek van een paar kauwen, die van uit de hoogste takken een nieuwsgierig oog op de duivenkinderen wierpen; het nest werd van alle kanten nu eens met het rechter — dan weer met het linkeroog bekeken en langzamerhand was in het kauwenbrein het idee opgekomen, dat die jongelui op welkom bouwmateriaal voor hùn aanstaande echtelijke woning rustten, dus... moest dat ook door hen benut worden.

Wat was eenvoudiger; het gunstig oogenblik voor de operatie werd afgewacht en nauwelijks was het duivenpaar tot het verzamelen van nieuw voedsel voor hun kroost verdwenen of één kauw daalde als een gauwdief tak voor tak met uitgerekten hals naar beneden tot een handbreedte van het lager liggend nest, één vergeefsche ruk aan een uitstekend takje en op 't zelfde oogenblik zit hij een paar verdiepingen hooger, geschrokken van zijn eigen bravourstukje.

Nu had hij echter de overtuiging, dat er van de kant der jeugdige bewoners niets te duchten viel en de kort daarop gevolgde tweede poging gelukte volkomen; zoodat de boosdoener triomfantelijk met zijn gestolen bouwmateriaal wegvloog; dit herhaalde zich enkele malen, terwijl kauw No. 2 iets verder op den nok van een dak met een onschuldig gezicht zat rond te kijken, alsof de diefstal van dat aanstaand familielid hem niets aanging.

Het begon er voor het toch reeds zoo doorschijnend nest leelijk uit te zien, totdat eindelijk een der duivenouders achter het misdrijf kwam en nu een schijnaanval in de richting van den misdadiger deed, waarop de beide helden het raadzamer achtten, den aftocht te blazen.

Na dien heb ik geen kauwenbezoek meer bij dat nest waargenomen en had het duivenpaar de voldoening zijn tweetal als een paar krachtige vogels de wereld in te kunnen zenden.

In den nesteltijd schijnt het zwarte volkje wel zeer driest in zijn optreden; en wil men daarvan staaltjes bijwonen, dan valt een loopje om het hertekamp in Den Haag in het voorjaar zeer aan te bevelen.

Doet men deze wandeling 's morgens bij goed weer, dan kan men het eigenaardig schouwspel zien van de sleepende kauwen, die de rustende hertjes en reeën plukharen ter wille van hun nest.

De sierlijke viervoeters zijn dan juist in de periode, dat zij hun wintervacht tegen een nieuw zomerpakje verwisselen en laten zich dan ook in den regel geduldig het overtollige haar uittrekken; een enkele verjaagt door een plotselinge beweging met oor, kop of pooten het lastige gespuis, het meerendeel slaat er echter geen acht op en bekreunt zich niet om de gevleugelde bezoekers, die om en over hen heenwandelen en zich daar geheel veilig gevoelen.

Kwelt de honger, dan bereikt de stoutmoedigheid van den kauw haar toppunt en haalt hij met inachtneming der vereischte voorzichtigheid de sterkste stukjes uit. Zoodra in de koude wintermaanden de sneeuwlaag het voedselzoeken bemoeilijkt, begint het zwarte volkje zijn rooftochten, waarbij voorloopig het woord „kieskeurigheid" uit zijn woordenboekje geschrapt wordt; immers de graagte, waarmede alsdan op alle mogelijke afval geaasd wordt, geeft geen hoogen dunk van zijn fijnen smaak, en een bewoond varkenshok achter een boerderij is een ware uitkomst in den nood.

Kauwen schijnen niet licht uit hunne broedplaatsen verjaagd te worden; ik was in de gelegenheid dit waar te nemen in Breda, waar elk voorjaar in de muren van het oude Academiegebouw de kauwen met onverdroten ijver hun nestbouw begonnen, zonder ooit het genot te smaken, in deze muurholen hun kroost te mogen bewonderen.

Wat was de schuld hiervan?

De Academiemuren zijn op echt-militaire wijze van ventilatieopeningen voorzien, zijnde vierkante gaten in de zeer dikke steenlaag, aan de binnenzijde voorzien van verschuifbare luiken.

Deze binnenzijde was nu in den regel een leerzaal of een slaapzaal van de cadetten, zoodat in het voorjaar de verschuifbare planken ettelijke keeren van hun plaats werden gebracht, om òf den grondslag van het in wording zijnde nest te verwijderen òf de vorderingen van den nestbouw gade te slaan.

Kwam het al eens een enkele keer tot eierleggen, het broeden bleef voor de Academiekauw een onbereikbaar ideaal, doordat de eieren alras verdwenen, of de broedlustige vogel zoo dikwijls door een plotseling verschijnend hoofd verschrikt werd, dat hij van verdere ernstige plannen afzag.

Dit werd vier achtereenvolgende jaren door mij waargenomen en het zou mij geenszins verwonderen, indien de kauwen aldaar nog steeds hun jaarlijksche bouwerijen begonnen.

Vroeger, toen ik in den omtrek van het Haagsche Bosch woonde, bracht ik meer dan eens jonge kauwen mede naar huis; zij werden gekortwiekt, in den tuin

losgelaten en door mij opgevoed met mengsels van brood, vleesch, melk, schuurzand en wat niet al.

Merkwaardig was het, zoo spoedig als de ouders hun kind terugvonden; zoodat ik meer dan eens veronderstelde van uit de hoogte door hen gevolgd te zijn, terwijl ik het jong medenam; in betrekkelijk korten tijd werd de roep van den jeugdigen gevangene van uit de boomen beantwoord en kort daarna werd het noodige voedsel door een der beide ouden toegediend.

Toen eens een hongerige kat het loerend oog op zulk een vrij onbeholpen jong liet rusten en zelfs een sprong waagde om zijn annexatieplan uit te voeren, kon ik den moed der ouders bewonderen, die — hoewel ik niet duidelijk kon zien, of ze werkelijk den aanvaller raakten — het hem zoo onaangenaam maakten, dat eene terugtocht onvermijdelijk werd en het zoozeer gewenschte boutje zijn neus voorbij ging.

Roeken zijn meer gezellige vogels en — hoewel een eenzaam staand roekennest geen zeldzaamheid is — verkiezen ze toch over het algemeen de nabijheid van hunne soortgenooten. Zij bouwen hun nesten in boomen en vormen dan geheele kolonies, die — zoowel om hun rumoerigheid als om de bevuiling van het omliggend terrein — een ware plaag kunnen worden.

Dit was de reden, waarom jaren geleden eene groote opruiming werd gehouden onder de in het Haagsche Bosch nestelende roeken en blauwe reigers (Ardea Cinerea); vooral de laatste hadden er slag van, de kruinen der reusachtige beuken met hunne uitwerpselen te bederven en maakten het voor de wandelaars beneden onveilig.

Dat roeken soms in gezelschap van reigers broeden, zooals wijlen Mr. Albarda in zijn „Naamlijst van Nederlandsche Vogels" opgeeft, heb ik nooit waargenomen, wel zag ik ze in eenzelfde bosch nestelen, maar steeds afgescheiden — nooit onder elkaar.

In het vroege voorjaar buiten de stad wandelend, zag ik in de toppen van enkelen boomen van den Wassenaarschen Weg eene menigte roeken; in 't begin sloeg ik er weinig acht op, daar dat niets buitengewoons is, totdat een paar jongens mij kwamen vertellen, dat in het weiland aan de kant van den weg een uil zat, die telkens door de roeken nagezeten werd.

Nu kreeg de zaak voor mij een meer interessant voorkomen en besloot ik, het slachtoffer eens meer van nabij te gaan bekijken.

Bij onze nadering vloog het op en streek geheel afgemat een vijftig meters verder weer op den grond neder; het was voor mij echter voldoende, om te zien dat de vermeende uil een lid van de familie der valken was en toen na eene korte vervolging der jongens het dier het ongeluk had midden in een sloot neer te strijken en daarna bij mij werd gebracht, bleek het een boomvalk (Falco Subbuteo) te zijn.

Wat zou de roeken er toe bewogen hebben dezen eenzamen zwerver zoo toe te takelen?

Jammer voor den natuurliefhebber, dat een trein zoo vlug gaat, want juist van uit dat vervoermiddel dat weiland, bouwgrond, bosschen en heidevelden doorsnijdt, ziet men zoo dikwijls een interessant natuurtafereeltje, waarvan men helaas maar al te spoedig wordt weggerukt en de ontknooping aan de fantasie van den haastigen opmerker wordt overgelaten.

Toch was ik uit den trein er getuige van, hoe een blauwe reiger een zware paling uit een sloot opdiepte, zag ik zwaluwen een valk najagen; een roerdomp in het riet onbeweeglijk voor zich nit zitten staren; een blauwe kuikendief over het riet scheerende de rietzangers verontrusten en koekoeken (vermoedelijk van hun verren reis uit het Zuiden vermoeid) op de telegraafdraden op enkele meters van den trein zitten, en steeds trof mij de weinige vrees van al die gevederde vrienden voor het stoomgevaarte.

Ook bij deze waarnemingen mochten de roeken niet ontbreken en hoe klein het tijdsverloop ook, waarin ik een en ander zag, voldoende was het, om, vrij wel zeker, diefstal van kievietseieren te constateeren.

Het was op een omgeploegd bouwland, dat op den grond een roek heftig in een kuiltje pikte, terwijl de andere roek er naast zittende met den bek omhoog de herhaalde aanvallen van een angstige roepende kieviet afweerde en nu en dan van het oogenblik dat de bestolene zich weder verhief gebruik maakte om ook iets van den buit deelachtig te worden.... — voort ging de trein, maar ik twijfelde geen oogenblik omtrent de waarheid mijner verdere voorstelling van het gebeurde.

Een mijner kennissen, wiens waarheidsliefde ik niet in twijfel mag trekken, vertelde mij getuige er van te zijn geweest, dat een aantal roeken in betrekkelijk korten tijd een jonge kalkoen ter grootte van een volwassen kip aanvielen, doodden en opaten.

Maar nu genoeg kwaad over de zwartrokken; ik zou den schijn op mij laden, hun vijand te zijn en hen voor schadelijk gevogelte kenbaar te willen maken en noch het een, noch het andere is mijn wensch; het nut van roeken door het verdelgen van veldmuizen, insekten en larven (vooral van meikevers) is te zeer bekend. Ook acht ik mij niet gerechtigd in deze kwestie een uitspraak te doen, daar ik dit liever en met vol vertrouwen overlaat aan deskundigen, die uit maagonderzoekingen als anderszins tot een meer positief besluit kunnen komen.

Den Haag, 26 Juni 1900. C. Stolk.

Eenige Botanische bijzonderheden.

Vóór mij op de schrijftafel liggen vijf schetsteekeningen, die mij een viertal excursies in herinnering brengen, door mij „in den loop der tijden" gedaan. De onderwerpen zijn zoo heterogeen mogelijk; van eene systematische volgorde is hier geen sprake. Doch Moeder Natuur is óók niet gewoon, ons hare schatten in systematische orde aan te bieden, en met dat illustre voorbeeld voor oogen, acht ik mij op dit punt van alle verantwoordelijkheid ontslagen, wat mijne serie teekeningen betreft. Om evenwel niet losbandiger te schijnen, dan ik ben, wil ik althans de chronologische volgorde in acht nemen, waarop mij mijne vondsten zijn geworden.

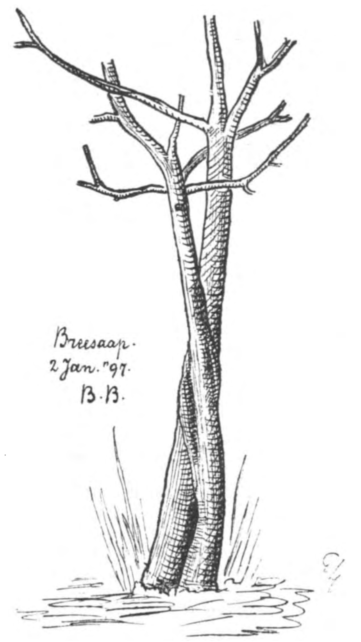
De eerste teekening stelt voor: de uitzondering, die den regel bevestigt. Het is een elzentakje met drie katjes; één ervan is een normaal meeldraadkatje, en een ander een normaal stamperkatje. Tot zoover gaat alles heel gewoon; maar het middelste bewijst (!) den regel, dat de bloemen der elzen tot éénslachtige bloeiwijzen zijn vereenigd.

Dit katje draagt n.l. aan den top stamperbloemen, terwijl het van onderen meeldraadbloemen vertoont. Daar dit eene uitzondering is, en wel eene zéér zeldzame, mogen we, volgens het boven aangehaalde, besluiten, dat elzenkatjes éénslachtig zijn (Q. e. d.)

Voor wie deze drie letters tusschen haakjes onbekend zijn, zij hier medegedeeld, dat zij de afkórting zijn van: „Quod erat demonstrandum = hetgeen te bewijzen was", en in de dagen der klassieke „sommenmakers" uit de eerste helft dezer eeuw, onder elke opgeloste „som" werden geplaatst.

Doch ter zake: het takje, waarnaar dit schetsje is genomen, plukte ik in Maart 1896 aan den Amsteldijk. Sedert heb ik de elzeboomen aldaar jaarlijks trouw geïnspecteerd, om te zien, of het soms eene hebbelijkheid van hen was, bewijzen te leveren door middel van uitzonderingen. Ik zocht echter te vergeefs; maar wel heb ik later nog tweemaal eenzelfde abnormaliteit gevonden in de Watergraafsmeer. We willen hopen, dat het hier nu maar bij blijft, anders wordt er te veel bewezen; en wie dat doet, bewijst niets, zooals we weten.

De beide volgende teekeningen voeren mij in gedachten terug naar de Breesaap, tusschen Beverwijk en IJmuiden gelegen, en naar Vrijdag 2 Jan. Het was een vinnige winterdag, en ik herinner mij nog best, hoe ontzettend koude voeten ik kreeg, toen ik eenige oogenblikken stil stond, om zoo vlug mogelijk eene potloodkrabbel in mijn schetsboek te maken.



Toch beklaagde ik mij mijne koude voeten niet, daar ik hier kennis maakte met een geval, waarop het „Natura Artis Magistra" van toepassing is. Ik vond n.l. twee vlak naast elkaar opschietende eikestammetjes, die over eene lengte van 60 à 70 cM. aan elkaar vastgegroeid waren. Hoewel het natuurlijk niet te bewijzen is, dat het zoo toegaat, kan dit verschijnsel toch met vrij veel zekerheid worden verklaard. De beide stammetjes zijn door den wind zóólang tegen elkaar geschuurd, dat de schors en de bast op die plaats is verdwenen, waardoor de lagen van het z. g. n. deelweefsel (meristeem) elkaar raakten. Toen nu hierop eenigen tijd windstilte volgde, vormde zich de *callus*-laag, die beide vlakken verbond, en de vergroeiing was geschied.

Dit is hetzelfe proces, dat plaats heeft bij het enten, lasschen en oculeeren, en stellig heeft het aanschouwen van zulke vergroeide boomen den een of anderen tuinbouwkundigen patriarch der grijze oudheid op het idee gebracht, de lessen, hem door de Natuur gegeven, bij zijn ooftteelt in praktijk te brengen.

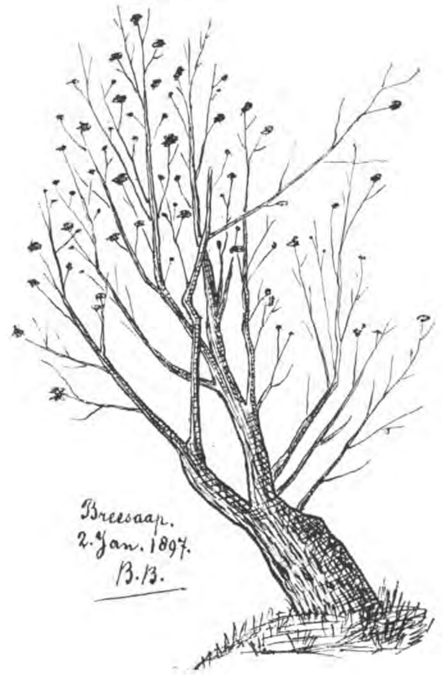
Vlak bij de groeiplaats van dit primitieve onderwijs-materiaal voor het veredelen van vruchtboomen, stonden een eik en een den tegen elkaar. Ook zij waren deerlijk gewond, toen de wind ze tot eene onvrijwillige, en wat al te hardhandige omhelzing had genoodzaakt. Hunne wondvlakten waren evenwel niet vergroeid: daartoe waren beide boomen te ongelijk van aard.

Onlangs heb ik „mijne" boomen nog eens bezocht: het zal wel voor 't laatst geweest zijn; want ze hebben nu ongeveer de dikte bereikt, dat de houthakker belang in hen gaat stellen; maar zijne be-

langstelling is eene andere, dan die der lezers van „De Levende Natuur”.

Op dezelfde wandeling, dat ik onze tweelingen „ontdekte”, trok onder meer een wilg mijn aandacht, die meer dan vol zat met z.g.n. wilgenroosjes, de welbekende gallen, die door een galmugje (*Cecidomyia rosaria* Löw.) worden veroorzaakt.

Bijna geen takje was er, dat aan zijn top niet zoo'n kransje van verdorde bladeren droeg. Voor een boom als deze was wellicht de schade niet groot. Maar als deze kleine rakkers een aanval doen op de aanplantingen van wilgenteenen, die voor



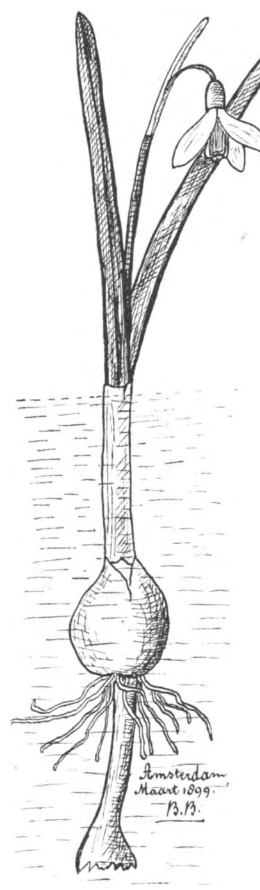
mandenwerk bestemd zijn, kunnen we begrijpen, dat ze heel wat kwaad kunnen doen. De takken, die door ze „besmet” zijn, zijn zoo goed als waardeloos, daar ze niet uitgroeien.

Hoewel de geheele boom eigenlijk vol zat, scheen het mij toch toe, dat de meeste wilgenroosjes aan den zuidkant zaten. Het is niet onmogelijk, dat de mugjes dáár het liefst vliegen, omdat daar het zonnetje lekker schijnt.

Het is de gewoonte bij deze galmugjes, hare eieren afzonderlijk af te zetten. Waar nu op één boom zoo ontzettend veel eieren gelegd worden, is het meer dan waarschijnlijk, dat er nu en dan wel eens meer op dezelfde plaats te recht zullen komen. Ik heb echter indertijd op een anderen boom, die ook zeer vol zat, eens een honderdtal wilgeroosjes geopend. Wel vond ik een paar poppen van sluipwespjes (waarschijnlijk van de fraaie, metaalblauwe *Torymus*-soorten); doch ik ontdekte geen spoor van twee of meer galmuglarven in ééne gal. Of het nooit voorkomt, dan wel, of ééne der larven dan sterft, is voor mij een open vraag.

Wil ik echter niet al te zeer in strijd komen met den titel van dit artikel, dan moet ik het terrein der galvormingen vooral niet verder in de zoölogische richting betreden. Daarom zullen we ons door het sneeuwklokje maar weer naar het gebied laten voeren, waar uitsluitend de botanie aan het woord is.

Nevensgaande teekening geeft een interessant biologisch verschijnsel weer, en het onoogelijke aanhangsel onder den bol wordt in de hoogste mate belangwekkend, wanneer we weten wat het is, hoe het is ontstaan, en waarvoor het dient.



Het is begrijpelijk, dat het voor de planten in 't algemeen en dus ook voor de sneeuwklokjes lang niet onverschillig is, hoe diep ze in den grond staan. In zandgrond moeten de planten diepere lagen van den bodem opzoeken dan in kleigrond, wat we het best kunnen merken aan zulke soorten, die op beide grondsoorten voorkomen. De oorzaak van dit verschijnsel is gelegen in het feit, dat de bovenste zandlagen doorgaans geen vocht genoeg bevatten. Nu kunnen de planten zonder bezwaar tot diep in den zandgrond doordringen, wijl de lucht gemakkelijk, tusschen de zandkorrels door, de diepere lagen kan bereiken. De plantenwortels bekomen op die wijze de noodige zuurstof, terwijl ze tevens over het noodige water beschikken. In kleigrond, die niet zoo goed voor de lucht toegankelijk is, zouden ze spoedig verstikken; maar hier is het ook niet noodig, dat ze zoo diep gaan, daar de bovenste lagen vochtig genoeg zijn.

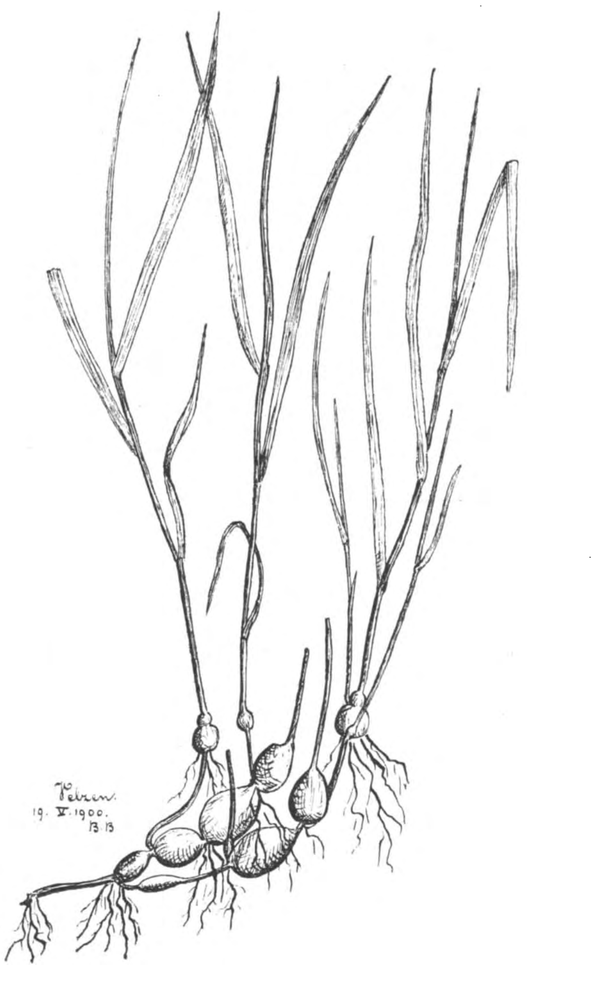
Voor gezaaide planten is de kwestie in dezen eenvoudig genoeg: die zenden hunne wortels naar de plaatsen, waar ze er het meeste profijt van hebben. En al is dit op zich zelf al interressant genoeg, het haalt niet bij het in de hoogste mate belangwekkende feit, dat sommige planten naar believen in den bodem kunnen rijzen of dalen. Een van deze levensverrichtingen nu heeft het hiernevens afgebeelde sneeuwklokje volbracht, het is ongeveer een halven decimeter omhoog geklommen omdat het te diep in de klei zat.

Eigenlijk is hetgeen ik daar zeg niet geheel in

den haak; want de oorspronkelijke bol, die ruim 1 d.M. onder den grond zat, is zelf niet gestegen; maar het zich ontwikkelende jonge bolletje is naar boven gegaan. Daarvoor heeft zich het stengeldeel, dat in elken bol zit (de schijf) verlengd, tot het op de plaats was aangekomen, waar de beste levensvoorwaarden heerschten, en daar vormde zich het knopje, dat de bol voor het volgende jaar zou worden.

't Is reeds de derde maal, dat ik met zoo'n sneeuwklokje kennis maakte. Hetzelfde verschijnsel merkte ik intusschen ook op bij een verwante plant, nl. bij de gewone *Vallota purpurea,* dikwijls verkeerdelijk Goudlelie of *Amaryllus* genoemd. Tot nadere aanduiding vermeld ik nog, dat de bloeiende plant wel wat op de z.g n. *Clivia* of *Imanthophyllum* gelijkt; de afzonderlijke bloemen zijn echter grooter doch minder talrijk. Verder is er een bol aanwezig, die de *Clivia* niet bezit. Nu dan, aan mijne *Vallota* merkte ik herhaaldelijk op, dat de zich ontwikkelende jonge bolletjes op „steeltjes" van een paar cM. stonden.

Wat het dalen betreft, ik heb bij het sneewklokje

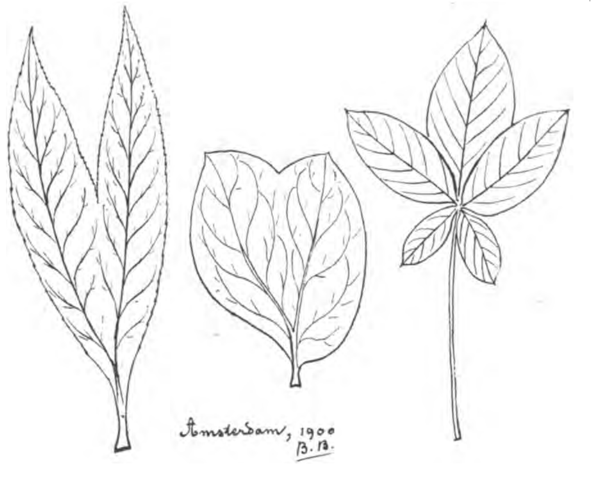


nog niet kunnen waarnemen, of dit op de gewone wijze geschiedt door inkrimping van de wortels, geholpen door de zwaarte van den bol zelf. Wel heb ik reeds getracht, waarnemingen in die richting toen; maar tot nog toe zonder resultaat. Ik twijfel er echter aan, of het sneeuwklokje zal dit kunstje ook wel kennen, waar zooveel andere planten er reeds mee op de hoogte zijn.

Onze vijfde teekening stelt een geval voor, waarvan het bijzondere niet zoozeer zit in het min of meer abnormale, als wel in het zeldzame. Het is de knoldragende vossestaart. Toen mijn tochtgenoot in Mei ll. dit merkwaardige gras vond, was het mij nog volkomen onbekend. Eerst dacht ik met eene galvorming te doen te hebben en ging ik daarom met Schlechtendahl aan het determineeren, wat evenwel op niets uitliep. Ik kon dan ook in de veronderstelde gal geen spoor van een dierlijke of plantaardige parasiet ontdekken; zoodat ik al begon te vermoeden, iets normaals voor mij te hebben. Van determineeren kon echter voorloopig geen sprake zijn, daar voorshands de bloemen ontbraken.

Op goed geluk af in „Heukels" bladerende, vond ik een paar gevallen van knolvormig verdikte stengels vermeld. Dit maakte mijn vondst vrij zeker tot iets normaals, en in den loop van den zomer bleek dit dan ook het geval te zijn, toen ik door de bloemen in staat gesteld werd, het gras te determineeren.

Om te besluiten, geven we hieronder nog een



teekening van een drietal afwijkingen van de normale bladvormen. De beide eerste zijn „dubbele" bladen van wilg en kamperfoelie, terwijl het volgende een vijftallig blad van gouden regen is, dat eigenlijk drie blaadjes had moeten hebben. Door welke oorzaken dergelijke abnormaliteit worden veroorzaakt, zal voorloopig nog wel niet worden opgehelderd. Zij bewijzen op haar manier, „hoe niets in de Levende Natuur standvastiger is, dan het streven naar verandering."

B. Boon.

Maagonderzoek op roofvogels.

Niet heel lang geleden, in de Maart-aflevering van 1900 van dit blad, gaf ik een opstelletje dat tot titel voert: „Nuttig of schadelijk," en waarin ik eenige opmerkingen nederlegde omtrent de economische waarde onzer roofvogels. Kort na dien kwam mij de 1e aflevering van 1900 ter hand van de te Berlijn uitgegeven wordende: „Arbeiten aus der biologischen Abteilung für Land- und Forstwirtschaft am Kaiserlichen Gesundheitsamte," waarin een hoogst interessant en zeer uitgebreid artikel is opgenomen van den bekenden zoöloog Regierungs-Rath Professor Dr. G. Rörig, tot titel voerende: „Magenuntersuchungen land- und forstwirtschaftlich wichtiger Vögel." Daar dit artikel zich geheel beweegt in den geest van mijne onderzoekingen, heb ik het met de uiterste belangstelling bestudeerd, en was al geruimen tijd geleden voornemens een uittreksel daaruit aan de lezers van de *L. N.* aan te bieden; ik heb er echter de voorkeur aan gegeven, hiermede te wachten tot het jaar 1900 voorbij zoude zijn, om in de gelegenheid te wezen daaraan tevens eene korte beschouwing toe te voegen over hetgeen ik mogelijkerwijze over hetzelfde onderwerp, wat Nederland betreft, in dit jaar zou kunnen te weten komen.

De uitkomst heeft bewezen, dat ik hierin gelijk had, want ik heb tal van wetenswaardige waarnemingen kunnen opteekenen.

Het is een niet te ontkennen feit, dat helaas zeer, zeer velen zich absoluut geen denkbeeld maken van de relatieve nuttigheid of schadelijkheid der meeste diersoorten, en zich niet ontzien uit zeer weinige, soms één enkele zoogenaamde „waarneming," die bovendien meestal nog onbetrouwbaar is, gevolgtrekkingen te maken die de onherroepelijke veroordeeling van een of ander dier na zich sleepen. Voornamelijk is dit het geval met vogels, en meer in 't bijzonder met roofvogels, over welke eenvoudig „la mort sans phrase" wordt uitgesproken. Een en ander tot groote schade van de natuur in haar geheel en menigmaal van den veroordeelenden persoon zelf in 't bijzonder.

Het ongeluk wil, dat dergelijke lieden, die zóó onbesuisd een oordeel vellen, meestal bovendien zeer stijfhoofdig zijn. Voor overreding zijn zij niet vatbaar, zelfs dan niet, wanneer ze weten, dat zij tegenover iemand staan, die door zijn onafgebroken, langdurige studiën toch wel 't recht heeft, een op feiten gegronde overtuiging uit te spreken. Een minachtend schouderophalen of erger nog is dan alles, wat zij voor zoo iemand over hebben.

Een curieus voorbeeld van dit laatste: iemand bracht mij eens een tamelijk grooten levenden vogel, en vroeg of ik hem wilde zeggen, wat dit voor een dier was en of ik het wilde koopen. Het was een jonge koekoek. Nu zullen de geachte lezers mij wel genoeg kennen, om te begrijpen, dat ik heusch in staat ben, zelfs op 't eerste gezicht, een koekoek van iederen anderen vogel te onderscheiden! Niet alzoo de man in quaestie. Hij hield zijn vogel voor iets heel zeldzaams en werd rood van woede, toen ik trachtte hem aan 't verstand te brengen, dat het werkelijk een koekoek was. Boos ging hij heen en ik heb hem gelukkig nooit teruggezien.

Professor Rörig nu tracht op grond van veelzijdig, hoogst nauwkeurig onderzoek, ons een blik te doen krijgen op de waarde van vele vogels, niet juist alle zoogenaamde roofvogels, maar ook van vele andere, ten opzichte van land- en boschbouw.

Hij heeft zich daartoe een aanzienlijk getal vogels doen toezenden en den inhoud hunner magen onderzocht, wat, zooals ik in mijn boven aangehaald opstel schreef, in de eerste plaats noodig is, om zich in 't algemeen een gegrond oordeel ter zake te kunnen vormen.

Een van de redenen waarom men over de waarde of onwaarde van vele in vrijheid levende dieren zooveel verschillende beoordeelingen verneemt, ligt daarin dat men niet scherp genoeg onderscheidt hun *plaatselijke* en hun *algemeene economische* beteekenis. Een voorbeeld: de eigenaar van een kersenboomgaard ziet met schrik een zwerm spreeuwen op zijn rijpende vruchten vallen en vraagt om vernieling van deze schadelijke vogels, maar de ploegende landman ziet deze zelfde spreeuwen met vreugde op zijn akker neerstrijken, waar zij hem van een menigte engerlingen en andere oogstbedervers bevrijden. Dit is de plaatselijke waarde van eene vogelsoort; de algemeene economische beteekenis daarentegen is de uitdrukking voor de uitwerking die de levensverrichtingen van alle individuën eener soort over haar geheele gebied van verbreiding ten gevolge hebben. Dit laatste vast te stellen is natuurlijk het gewichtigst.

Ongetwijfeld, gaat Prof. Rörig voort, wordt de juiste waardeering eener diersoort moeilijker naarmate deze soort bewegelijker is, naarmate namelijk elk individu in staat is, zich zijn levensbehoeften van de meest verschillende en uiteengelegen plaatsen te verschaffen. Van alle dieren staan uit dit oogpunt de vogels bovenaan. Hun aangeboren neiging tot gezelligheid en hun buitengewoon verplaatsingsvermogen maakt hunne verschijning in massa mogelijk juist dikwerf op plaatsen, waar deze — zij het dan

in gunstigen of ongunstigen zin — van de grootste beteekenis kan zijn. Denk hier maar weer aan het voorbeeld van de spreeuwen of aan de koekoeken, die zich soms onverwachts in grooten getale vertoonen waar een rupsenplaag heerscht. En nu is het gevaar, dat de vele vogels die ergens bepaalde schade aanrichten, aan vernietiging worden prijsgegeven, zoodat ze elders niet weer goed kunnen maken wat ze hier mochten misdreven hebben.

Men begrijpt hieruit, hoe moeielijk het is om met 't oog op de uiteenloopende belangen der menschen, *goede*, de bescherming van verschillende diersoorten bedoelende wetten te maken.

Niet alleen blijkt de beteekenis van een vogel voor de cultuur in 't algemeen uit den aard van het voedsel, dat hij gebruikt, maar ook uit vele andere omstandigheden, die men wel in 't oog dient te houden. Menigmaal benadeelt het dier ons meer door de wijze, waarop het zijn voedsel bereikt, dan door de hoeveelheid, die het voor zijn onderhoud verslindt. Wanneer musschen in een rijpend roggeveld vallen, vernietigen ze door het breken der halmen meer dan ze werkelijk eten.

Verder kan de aanwezigheid van sommige vogels een voortdurende hinderpaal zijn voor de vestiging van andere, nuttiger soorten; denk aan de vele huismusschen die de insectenetende zangvogels verjagen. Sommige vogels hebben waarde om hun vleesch of hunne eieren, en ten slotte hebben bijna alle eene aesthetische beteekenis, die niet mag worden onderschat.

Bij het onderzoek van vogelmagen komt meer kijken, dan men wel zou denken. Om maar eens iets te noemen, kan er uit blijken welke onkruidzaden door bepaalde vogels bij voorkeur worden opgenomen, en kan het daarna van practisch belang zijn vast te stellen of die zaden, en welke daarvan onverteerd en kiemkrachtig den darm verlaten, zoodat die vogels meer bijbrengen tot de verbreiding dan tot de verdelging van de planten, welker zaden ze eten.

Ook kan men in sommige gevallen uit maagonderzoekingen van vogels nieuwe gegevens verkrijgen omtrent de geographische verbreiding van andere diersoorten die hun tot voedsel hebben gediend. Een sprekend voorbeeld hiervan zal hieronder bij de uilen worden vermeld.

Het zou mij te ver voeren wanneer ik hier het geheele betoog van Prof. Rörig wilde weergeven, hoeveel lust ik daartoe eigenlijk gevoel. We krijgen van hem o. a. beschouwingen over de vogels in verband met de insectenwereld welke allerinteressantst zijn, maar ik had mij voorgenomen mij tot de roofvogels te beperken, en vind in deze al reeds een veld dat ruim genoeg is.

Beginnende met de dag-roofvogels geeft Prof. Rörig lange, uiterst accuraat bewerkte lijsten omtrent den uitslag zijner onderzoekingen, loopende van November 1897 tot Maart 1899. Met weglating der bij ons niet inheemsche roofvogelsoorten, zal ik in 't kort de algemeene resultaten van 't onderzoek op onderscheidene, meer gewone species, weergeven.

Bij 20 onderzochte haviken *(Astur palumbarius)* werd steeds vleesch gevonden, 't zij van haar-wild of van vogels, en een paar malen overblijfselen van een eekhoorn of een enkele muis.

Bij 61 onderzochte sperwers *(Accipiter nisus)* vond Rörig in de meeste gevallen (44) niets dan overblijfselen van vogels, voor het meerendeel kleine zangers, waaronder het goudhaantje *(Regulus regulus)* en de geelgors (*Emberiza citrinella*) dikwijls vermeld worden. Insecten werden niet aangetroffen, wel in 12 gevallen veldmuizen (*Arvicola arvalis.*)

Achttien boomvalken (*Falco subbuteo*) leverden een bonte verscheidenheid van aangetroffen voedingsmiddelen. Aan vogels: koolmees, leeuwerik, goudhaantje en resten waarvan de identiteit niet meer met juistheid kon nagegaan worden, maar die alle afkomstig waren van kleine insecten- of zaadeters. Aan insecten werden vooral kevers gevonden: mei- en mestkevers, boktorren en verder libellen, koolwitjes en andere vlinders.

De 7 onderzochte exemplaren van het kleine smelleken (*Falco aesalon*) bevatten 3 maal muizen en 4 maal zangvogels.

Van den torenvalk (*Cerchneis tinnunculus*) werden niet minder dan 68 stuks ter onderzoeking aangeboden, en hier zien we een geheel andere verhouding dan bij de vorige roofvogelsoorten. Muizen 61 maal! en wel alle *Arvicola arvalis.* Meermalen werden drie, vier, ja soms zelfs zes en eenmaal negen van deze schadelijke dieren in één maag gevonden. Eenmaal trof Rörig een *Crocidura* aan en een paar malen resten van een of andere niet meer te bepalen spitsmuizensoort.

Verder overblijfselen van: rupsen, keverlarven, meikevers, mestkevers, nachtvlinders, veenmollen, sprinkhanen enz., maar van vogels geen enkele maal!

Bij den gewonen buizerd (*Buteo buteo*) vind ik bovenaan het statige getal van 169 onderzochte individuën. De resultaten van het omvangrijk werk dat deze onderzoekingen hebben meegebracht, zijn hoogst interessant; juist omdat het veld van onderzoek hier zóó uitgebreid was, kunnen daaruit afdoende gevolgtrekkingen worden afgeleid.

Bij deze 169 buizerden werd *Arvicola arvalis* 130 maal gevonden, tot 10 en zelfs eens 15 stuks in één maag. Verder spitsmuizen, kikvorschen, mest-, loop- en andere kevers en larven, rupsen, draadwormen, veenmollen, libellen, hagedissen, sprinkhanen, enz., resten van hazen (3 maal), van een fazant (1 maal),

van een patrijs (1 maal) en vederen van een kraai en van een uil ieder eenmaal.

Bij de 95 onderzochte ruigpootbuizerden *(Archibuteo lagopus*) is de verhouding tamelijk wel dezelfde; steeds muizen, hoofdzakelijk *Arvicola arvalis,* een paar kikvorschen, rupsen, veenmollen, en eenmaal een hamster (*Cricetus frumentarius*).

Van de wespendief *(Pernis apivorus)* werden slechts 11 stuks onderzocht; deze soort is veel zeldzamer dan de beide vorige. Hier werden gevonden: wespen, wespenlarven en stukken van nesten, kikvorsch-overblijfselen, mei- en andere kevers (*Buprestis, Coccinella,* enz), gras. Een maag bevatte o.a. vele groene sprikhanen en *honderden* rupsen en poppen van *Cyclopides steropes.*

Bruine kuikendief of rietwouw (*Circus aeruginosus*) 11 stuks. Overblijfselen van patrijzen, porceleinhoentje, meerkoet en andere vogels, van een jongen haas, van muizen, kikvorschen en libellen.

Bij den blauwen kuikendief (*Circus cyaneus*) insgelijks 11 stuks: niets dan *Arvicola arvalis,* en bij 9 grauwe kuikendieven (*Circus pygargus*) behalve *A. arvalis,* een leeuwerik en een mol.

Uit al hetgeen hierboven is aangeteekend, blijkt weer eens, dat de haviken en de sperwers tot de gevaarlijkste vijanden van onze vogels kunnen gerekend worden. De meest verschillende vogels van den vlaamschen gaai tot het goudhaantje toe hadden de onderzochte sperwers tot voedsel gediend; 44 dezer roovers hadden 51 vogels verslonden, toen ze geschoten werden.

Dat deze roofvogels hoogst schadelijk zijn, is intusschen bekend genoeg; minder bekend is het, dat torenvalken en buizerden eerder voor- dan nadeelig zijn, en velen achten iederen vogel, die een krommen, puntigen snavel en scherpe roofklauwen bezit uitteraard hoogst gevaarlijk. De onjuistheid van deze meening blijkt klaar en duidelijk uit Rörig's onderzoekingen, die een groot aantal individuën uit verschillende jaargetijden omvatten.

Eenigzins opvallend in de lijst van den buizerd is, dat hij zulke kleine insecten als *Phratora* of *Coccinella* verslindt, en ook vindt men hem niet vaak vermeld als rupsenverdelger; toch waren in zeven magen talrijke *Agrotis*-rupsen voorhanden, en zelfs scheen één buizerd speciaal jacht gemaakt te hebben op deze dieren, waarvan hij er niet minder dan 64 had ingeslikt. Een reeds vroeger door Rörig onderzochte buizerd bevatte behalve muizenwol, 28 rupsen van *Sphinx pinastri!*

Het ware dus te wenschen dat èn de torenvalken èn de buizerden in 't vervolg meer bescherming ondervonden, dan tot dusverre het geval is. Wat den torenvalk betreft is in dezen zin een opstel van mijne hand verschenen in No. 274 van het weekblad: de *Nederlandsche Jager.*

Hoewel de onderzoekingen op de verschillende kuikendieven gehouden niet veel in aantal waren, blijkt er uit, dat de rietwouw de gevaarlijkste onder zijn verwanten is. Inderdaad is deze vogel de schrik der vredige bewoners van plassen en moerassen, verslindt eieren en jongen en vangt zelfs de oude broedvogels.

Alle kuikendieven zijn echte nestplunderaars, maar moeten in den herfst en in den winter natuurlijk van ander voedsel leven. Rörig ontving zijn grauwe en blauwe kuikendieven uit den tijd van Augustus tot Maart en daarom is het onderzoek voor deze twee soorten gunstiger uitgevallen, dan anders het geval ware geweest, en schijnen ze in een beter licht, dan ze eigenlijk verdienen.

Uilen werden insgelijks onderzocht, maar niet in zoo groot getal als de dagroofvogels. Ik zal mij weder bepalen tot de vermelding van onze inheemsche soorten. Onder Prof. Rörig's handen kwamen 23 velduilen (*Asio accipitrinus*), 48 ransuilen (*A. otus.*), 15 boschuilen (*Syrnium aluco*), 5 steenuiltjes (*Carine noctua*) en 1 kerkuil (*Strix flammea*), van deze beide laatste dus uiterst weinig. De hoofschotel is hier steeds weer *Arvicola arvalis,* een enkel exemplaar der geslachten *Mus* en *Sorex,* één mol, een paar maal kevers (*Carabus, Geotrupes, Silpha*); vogeloverblijfselen werden slechts driemaal gevonden en wel van lijsters en goudhaantjes.

Deze 92 onderzoekingen toonen voor de zooveelste maal het groote nut der uilen aan.

Er bestaat gelukkig een middel, om betreffende de voeding van roofvogels een duidelijk beeld te krijgen zonder dat men ze behoeft te dooden. Dit middel bestaat in het onderzoek van de door hen in den vorm van min of meer ronde ballen uitgeworpen onverteerde gedeelten hunner onderscheidene prooien: haar, vederen, beenderen, dekschilden, enz. Van de uilen kan men die ballen veel gemakkelijker in grooter hoeveelheid dan van andere vogels krijgen, en ook aan het onderzoek van een menigte daarvan heeft Rörig zijn aandacht gewijd.

De door hem onderzochte ballen, waarvoor de Duitschers hun uitstekend woord: *Gewölle* hebben, bedragen verscheidene honderden die op den grond onder een boom waarin, naar men bemerkt had, een uilenpaar broedde, verzameld waren. Het betrof den ransuil, die ook bij ons te lande veel voorkomt.

Prof. Rörig koos eerst honderd van de best in hun geheel gebleven ballen uit, die een voor een werden gemeten en gewogen. De gemiddelde afmetingen bedroegen in lengte, breedte en hoogte resp. 4.9, 2.1 en 1.8 cM. De vorm wisselde af tusschen ovaal en bijna rond, maar 't meerendeel was ongeveer 2½ maal zoo lang als breed. Het gezamelijk gewicht bedroeg 309,5 gram, gemiddeld dus elk ± 3,1 gram.

Deze honderd ballen bevatten de schedels van

246 *Arvicoliden*, drie van eene *Mus* (spec.?) en twee kleine vogels.

Bij een volgend honderdtal van denzelfden hoop genomen, kwamen 258 schedels van *Arvicoliden* en 4 van vogels aan 't licht.

Ten slotte werden nog een groot aantal ballen die min of meer gebroken waren, onderzocht. Hun gezamenlijk gewicht bedroeg 1755 gram; het zullen dus ongeveer 560 à 570 heele ballen geweest zijn, wanneer men hetzelfde gewicht aanneemt als bij de honderd die stuk voor stuk werden gewogen. In deze bevonden zich 1161 *Arvicoliden*, 16 *Mus* (spec.?) en 4 vogelschedels.

Commentaar zal hier wel overbodig zijn!

Gelijk ik tevoren reeds deed opmerken, kan het onderzoek van den maaginhoud en van de uitgeworpen deelen daarvan aanleiding geven tot zeer belangrijke zoölogische vondsten in verband met de verbreiding van een of andere diersoort. Zoo vond Rörig onder al de genoemde *Arvicoliden*, 59 maal resten van *Arvicola ratticeps*, wier voorkomen in Oost-Pruisen (waar de uilenballen verzameld waren) waar deze veldmuizensoort tot dusverre onbekend was, aldus werd vastgesteld. Een ander maal vond hij in de maag van een bij Berlijn geschoten ooievaar een knoflookpad (*Pelobates fuscus*), waardoor de meening van sommige ornithologen, dat de ooievaar wel padden doodt maar ze niet verslindt, wederlegd wordt, en tevens het voorkomen van deze niet overal algemeene soort voor den omtrek van Berlijn is aangetoond.

En nu ten slotte nog de resultaten van eenige ter zake dienende onderzoekingen op Nederlandsch gebied. De heeren H. H. ter Meer te Leiden en P. L. Steenhuizen te Amsterdam hebben de vriendelijkheid gehad, den inhoud van krop en maag van alle hun sedert 1 Mei 1900 toegezonden roofvogels na te gaan en mij van hun bevindingen mededeeling te doen, voor welke bereidwilligheid ik die heeren hier nogmaals mijn hartelijken dank betuig.

De verkregen uitkomsten volgen hieronder.

Falco peregrinus (Tunst.) Slechtvalk.

1. ♂. ad. Woerden, 3 October. Krop en maag ledig.
2. ♀. juv. Woerden, 7 November. Overblijfselen van een zanglijster (*Turdus musicus L.*).

Falco subbuteo (L.) Boomvalk.

1. ♀. ad. Lisse, 11 Juni. Overblijfselen van kleine vogels, waarvan de soort niet meer was te bepalen, omdat alles fijngemalen was.
2. ♀. ad. Wouw, 22 Juni. Een lijster (de soort is mij niet opgegeven, maar het zal natuurlijk een zwarte of een zanglijster geweest zijn).
3. sexe? Delden, 1 September. Overblijfselen van mestkevers (*Geotrupes stercorarius* en *G. mutator*).

Cerchneïs tinnunculus (L.) Torenvalk.

1. ♀. ad. Wouw, 12 Mei. Een *Hypudaeus (Arvicola) amphibius* (waterrat).
2. ♀. ad. Wouw, 15 Mei. In den krop een *Gryllotalpa vulgaris* (veenmol); in de maag twee dier insecten en wat muizenhaar.
3. ♀. ad. Wouw, 26 Mei, Resten van mestkevers.

Astur palumbarius (L.) Havik.

1. ♂. ad. Delden, 5 October. Krop en maag ledig.

Accipiter nisus (L.) Sperwer.

1. ♂. juv. Woerden, 15 November. Twee kleine zaadetende zangvogels, waarschijnlijk kneutjes (*Cannabina cannabina*).
2. ♀. juv. Woerden, 15 November. Een zwarte lijster (*Merula merula*).
3. ♂. ad. Wouw, 24 November. Kleine vogels waarvan de soort niet meer te bepalen was.
4. ♂. juv. Wouw, 24 November. Hetzelfde als bij n°. 3.
5. sexe? Voorschoten, 27 November. In den krop een musch.

Circus aeruginosus (L.) Bruine Kuikendief.

1. sexe? vindplaats? September. In krop en maag 8 jonge gewone muizen (*Mus musculus*).

Circus pygargus (L.) Grauwe Kuikendief.

1. ♀. ad. Wouw, 13 Juni. Een veldleeuwerik (*Alauda arvensis*) en een niet te bepalen kleinere vogel.

Pernis apivorus (L.) Wespendief.

1 ♀. ad. Delden, 16 Mei. Resten van kleine kevers, o. a. schildpadkevertjes (*Cassida viridis*); geen wespen of bijen.

Buteo buteo (L.) Buizerd.

1. ♀. ad. Wouw, 14 Mei. Krop en maag ledig.
2. sexe? Bloemendaal, begin Juli, als bij n°. 1.
3. ♂. ad. Wassenaar, 8 September; een mol en een rups.
4. ♂. ad. Wassenaar, 17 September; eenig muizenhaar.
5. sexe? Lippenhuizen, 1 November. In den krop een driehoornige mestkever (*Ceratophyus typhaeus*); in de maag overblijfselen van een kikvorsch, de larf van een vlieg en een kleine huisjesslak van $\frac{1}{2}$ Centimeter.
6. ♀. ad. Woerden, 7 November. In de maag een veldmuis (*A. arvalis*).
7. sexe? Diepenveen, 1 December. In den krop een zwarte rat (sic!) (*Mus rattus*); in de maag een mol (*Talpa europaea*).
8. ♀. ad. Olterterp, 15 December. Krop en maag ledig.

9. ♀. ad. Wassenaar, 15 December. Overblijfselen van aardwormen en eenig gras.

10. ♂. ad. Wouw, 23 December. Krop ledig; in de maag eenig gras en plantenvezels.

Archibuteo lagopus (Brünn.) Ruigpootbuizerd.

1. ♀. juv. Katwijk, begin December. Een wild konijn.
2. ♀. juv. Wassenaar, 17 December. Als bij nº. 1.

Syrnium aluco (L.) Boschuil.

1. ♂. juv. Alblasserdam, 4 Juni. Krop en maag ledig.

Strix flammea (L.) Kerkuil.

De heer ter Meer ontving in Juni een aantal ballen, welke te Voorschoten waren gevonden bij een nest van dezen uil, in 't welk zich jongen bevonden. Bij onderzoek bleken sommige dezer ballen gevormd te zijn uit haar, andere weder uit vederen.

In eerstgenoemde werden overblijfselen gevonden van de volgende zoogdieren: van *Mus decumanus* (bruine rat) beenderen en een staart; van *Arvicola amphibius* (waterrat) jong, een schedel; van *Arv. arvalis* (veldmuis) vele schedels; van *Sorex fodiens* (waterspitsmuis) zeer vele schedels, en van *Vespertilio serotinus* (groote vledermuis) een schedel.

Van vogels ontdekte de heer ter Meer een aantal schedels van *Ligurinus chloris* (Groenling) met eenige pooten en borstbeenderen, benevens een schedel en pooten van een jonge *Sturnus vulgaris* (Spreeuw).

Later ontving genoemde heer nog eenige ballen van dezelfde localiteit waarin hij overblijfselen aantrof van *Arvicola amphibius* en van *Mus musculus* (gewone huismuis), alsmede schedels, pooten, staart- en vleugelvederen van *Hirundo rustica* (Boerenzwaluw).

In het uilennest, dat in een holle beuk lag, werden ook nog gevonden complete exemplaren van *Arvicola arvalis* en van *Passer domesticus* (Huismusch).

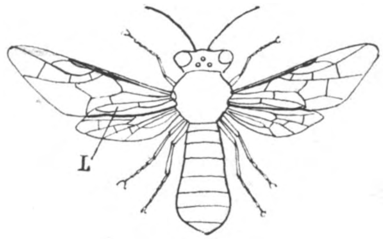
MR. R. BN. SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG.

Doorn, 14 Januari 1901.

De Graafwespen, Wespen en Bijen van Nederland.

(Vervolg van blz. 224).

De volgende tabel bevat alle geslachten, die in „De Nederlandsche Insecten" van Dr. J. Th. Oudemans als inlandsch vermeld worden en door den vriendelijken steun van den heer Oudemans zelf, ben ik in staat geweest van bijna alle een afbeelding te maken, hetzij van 't geheele insect, hetzij van een kenmerkend lichaamsdeel. De enkele, waarvan die ontbreken, zijn òf zeer gemakkelijk kenbaar òf uiterst zeldzaam.

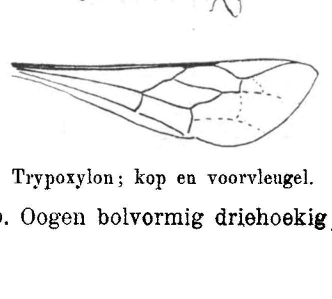


Bladwesp. L. Lanceteel.

Beginners zullen in den aanvang nog wel eens probeeren met deze tabel een insect te determineeren, dat nòch een graafwesp of plooiwesp, nòch een bij is. Dan komen ze natuurlijk niet uit, en dan hebben ze waarschijnlijk een bladwesp of een sluipwesp in handen. Nu is een sluipwesp dadelijk daaraan te kennen, dat hij dunne draadvormige sprieten heeft van meer dan dertien geledingen, terwijl bij de bladwespen de verbinding tusschen borststuk en achterlijf even breed is als 't achterlijf zelf en niet uiterst dun, zooals bij mijn vrienden de angeldragers. Ten overvloede heb ik er nog een geteekend, waaraan ook te zien is, dat bladwespen een veel meer ontwikkeld aderstelsel hebben.

Volgens afspraak zal ik over een jaar tabellen gaan geven voor het determineeren der soorten van één of meer van de groote geslachten met de kleinere, die er bij passen. Ik denk te beginnen met Bombus, Psithyrus en Podalirius en Melecta, en zal zeer dankbaar zijn voor toezending van voorwerpen, tot deze geslachten behoorend, met opgaaf van vangtijd en vindplaats. Ook behoef ik niet te zeggen, dat ik zeer gaarne iedere vraag omtrent bijen of wespen zal trachten te beantwoorden. Zeer gaarne zullen we ook voorstellen vernemen voor Nederlandsche namen voor onze bijen en wespen, want de meeste hebben nog niet anders dan hun Latijnschen naam.

1 *a*. De huid (niet het haar) van 't achterlijf is zwart met geel, wit of rood of heelemaal rood 20
b. De huid is effen zwart of bruinzwart, een enkele maal blauw, al of niet bezet met verschillend gekleurde haartjes 2
2 *a*. Kop of borststuk, meestal ook achterlijf en pooten dicht behaard, zoo dicht, dat op sommige gedeelten de huid zelve bijna niet te zien is 54
b. Lichaam en pooten slechts weinig of in 't geheel niet behaard 3
3 *a*. Voorvleugels met één cubitaalcel 4
b. Voorvleugels met twee cubitaalcellen 5
c. Voorvleugels met drie cubitaalcellen. 13
4 *a*. Oogen langwerpig rond, aan de binnenzijde met een inham; er zijn eigenlijk twee cubitaalcellen, maar sommige aderen zijn zeer onduidelijk. . *Trypoxylon.*

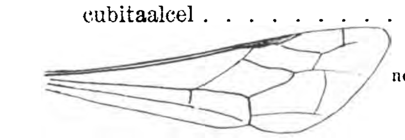


3 soorten 6—12 mM., nestelen in riet en braamstengels, vangen spinnen.

Trypoxylon; kop en voorvleugel.

b. Oogen bolvormig driehoekig; er is werkelijk maar één

cubitaalcel . . . . *Crabro.*



17 soorten, 6—25 mM., nestelen in houtwerk en in den grond, vangen bladluizen, spinnen en vliegen.

Crabro.

5 *a.* Er lijkt op 't eerste gezicht maar één cubitaalcel te wezen, doordat sommige aderen glashelder zijn. Zie 4*a*.

b. Alle aderen zijn even duidelijk 6

6 *a.* Er is maar één terugloopende ader . . . . . *Stigmus.*
4—6 mM. vangt bladluizen, nestelt in den grond.

b. Er zijn twee terugloopende aderen 7

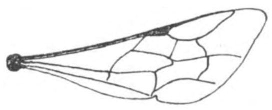
7 *a.* 't Aangezicht is versierd met gele vlekken. . *Prosopis.*

9 soorten, 4—8 mM. nestelen in den grond, voeden hun jongen voornamelijk met honig.

Kop van Prosopis.

b. Geen gele vlekken in 't aangezicht 8

8 *a.* De terugloopende aderen komen juist uit in de beide uiteinden van de tweede cubitaalcel, de tweede zelfs buiten de 2e cubitaalcel . . . . *Stelis.*



3 soorten, 6—9 mM. Parasietbijen, parasiteeren op Anthidium, Osmia en Megachile

Stelis.

b. De terugloopende aderen komen anders uit 9

9 *a.* Achterste schenen ongespoord . . . . . . *Passaloecus.*
4 soorten, 5—7 mM. vangen bladluizen.

b. Achterschenen gespoord 10

10*a.* Achterlijf duidelijk gesteeld, de steel wel zoo lang als de tweede achterlijfsring 11

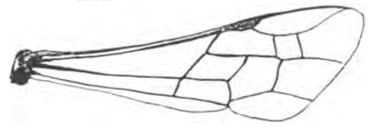
b. Er is geen duidelijke steel aan 't achterlijf, al is de eerste achterlijfsring aan de voorzijde ook zeer versmald 12

11*a.* Tweede cubitaalcel aan de voorzijde veel smaller dan aan den achterkant . . . . *Diodontus.*

2 soorten, 4—9 mM. nestelen in den grond.

Diodontus, links: kop.

b. Tweede cubitaalcel aan de voorzijde even breed als aan den achterkant . . . . *Pemphredon.*

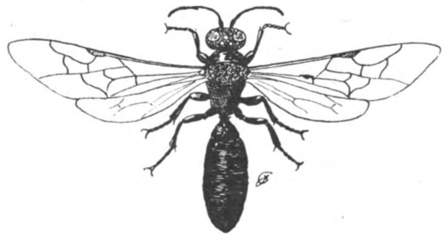


5 soorten, 6—12 mM. vangen bladluizen, nestelen in vermolmd hout, riet en braamstengels.

Pemphredon.

12*a.* Achterpooten meer dan tweemaal zoo lang als het achterlijf . . . . *Pompilus* (zie 17*a*).

b. Achterpooten weinig of niet langer dan 't achterlijf. *Tiphia.*



3 soorten, 6—12 mM. nestelen in den grond.

Tiphia.

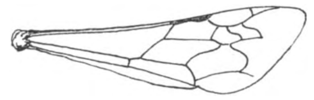
13*a.* Lichaam glimmend metaalblauw . . . *Ceratina cyanea.*
6—7 mM., nestelt in braamstengels.

b. Lichaam zwart 14

14*a.* Beide terugloopende aderen komen uit in de tweede cubitaalcel 15

b. De terugloopende aderen komen niet beide in de tweede cubitaalcel uit. 16

15*a.* De radiaalcel heeft een aanhangsel, achterlijf ongesteeld, de terugloopende aderen komen uit dicht bij 't midden van de tweede cubitaalcel . . . . *Tachysphex.*



3 soorten, 8—10 mM., vangen sprinkhanen, nestelen in den grond.

Tachysphex.

b. Radiaalcel zonder aanhangsel, achterlijf gesteeld, de terugloopende aderen komen uit dicht bij de uiteinden van de 2e cubitaalcel. . . . . *Mimesa.*

6 soorten, 7—12 mM., vangen bladluizen, nestelen in riet en braamstengels.

Mimesa.

16*a.* De dijen en schenen der achterpooten zijn langs hun rand met stekels en stijve haren bezet 17

b. Dijen en schenen der achterpooten kaal of zachtharig 18

17*a.* Kruin glad . . . . *Pompilus*

± 12 soorten, 8—15 mM. vangen spinnen, nestelen in den grond.

Poot van Pompilus (zie ook pag. 114).

b. Kruin gestippeld . . . . *Salius.*
6 soorten, 7—18 mM. vangen spinnen, nestelen in den grond.

18*a.* Achterlijf duidelijk gesteeld . . . . *Psen.*

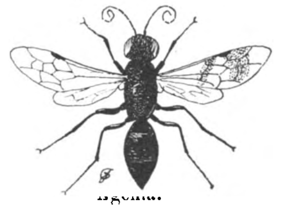
6—7 mM., vangt bladluizen, nestelt in den grond.

Psen.

b. Achterlijf niet duidelijk gesteeld 19

19*a.* Voorhoofd met een uitsteeksel over de voelerwortels heen . . . . *Dolichurus.*

b. Geen uitsteeksel aan 't voorhoofd, vleugels gevlekt of gestreept. . . . . *Agenia.*



2 soorten, 6—10 mM., vangen spinnen, nestelen in den grond.

c. Id. vleugels van een tint. . . *Pseudagenia carbonaria.*
7—9 mM. vangt spinnen, nestelt in den grond.

20*a.* De huid van het achterlijf is zwart met geel of wit (zonder rood) of ook wel rood met geel (zonder zwart) 21

b. De huid is zwart (of bruin) met rood, of heelemaal rood 39

21*a.* Er is maar één cubitaalcel 22

b. Er zijn twee cubitaalcellen 23

c. Er zijn drie cubitaalcellen. 25

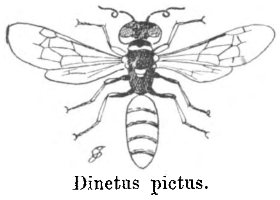
d. Er zijn vier cubitaalcellen. . . . . *Sapyga.*
2 soorten, 9—12 mM., vangt rupsen, nestelt in riet of dor hout.

22*a.* Borststuk aan de achterzijde met een doornachtig uitsteeksel . . . . *Oxybelus.*

4 soorten, 6—10 mM., vangen vliegen, nestelen in den grond.

Oxybelus.

b. Borststuk ongedoornd . . . . *Crabro* (zie 4*b*).
17 soorten, 6—20 mM., vangen bladluizen, spinnen of vliegen, nestelen in houtwerk of in den grond.
23*a*. Het achterlijf is bezet met een dubbele rij stippen. 24
b. Het achterlijf is bijna geheel geel met bruin. *Dinetus pictus*.



8 mM., leefwijze weinig bekend.

Dinetus pictus.

c. Slechts hier en daar kleine gele stipjes, *Prosopis* (zie 8*a*).
d. Een paar witte streepjes aan 't eind van 't achterlijf *Macropis* (zie 59*a*).
24*a*. Teekening geel. . . . . *Anthidium*.
3 soorten, 6—16 mM., bouwen cellen van wol of hars.
b. Teekening wit . . . . *Stelis* (zie 9*a*).
25*a*. De vleugels zijn in rust in de lengte saamgevouwen, als ze uitgespannen zijn, is de vouw nog te zien, oogen aan de binnenzij uitgerand 26
b. Vleugels nooit saamgevouwen, oogen gewoon . . . 30
26*a*. De eerste achterlijfsring is veel smaller dan de volgende 27
b. Eerste achterlijfsring weinig of niet smaller dan de volgende 28
27*a*. Achterkant van 't borststuk met gele teekening *Eumenes*.

2 soorten, 15—22 mM., maken nestjes van leem, vangen rupsjes.

Gesteeld achterlijf van Eumenes.

b. Achterkant van 't borststuk geheel zwart *Discoelius zonale*.
16—22 mM.
28*a*. Eerste achterlijfsring naar den kant van 't borststuk plat . . . . *Vespa* (Wesp).

8 soorten, 12—30 mM., bouwen veelcellige nesten van papier, vangen allerlei insecten.

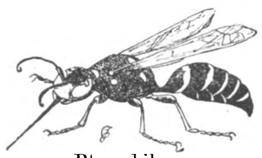
Profiel van Vespa.

b. Eerste achterlijfsring niet afgeplat. 29
29*a*. Zuigwerktuig korter dan de kop. . . . . . *Odynerus*.

22 soorten, 8—15 mM., bouwen nestjes van leem, vangen rupsen en keverlarven.

Profiel van Odynerus.

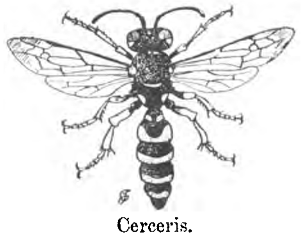
b. Zuigwerktuig langer dan de kop. *Pterochilus phaleratus*.



9—10 mM.

Pterochilus.

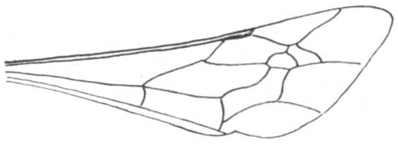
30*a*. Middelste cubitaalcel gesteeld. 31
b. Middelste cubitaalcel ongesteeld. 32
31*a*. 't Achterlijf is bij iedere geleding ingesnoerd. *Cerceris*.



6 soorten, 8—16 mM., nestelen in den grond, vangen snuittorren en bijen.

Cerceris.

b. Achterlijf zonder insnoeringen, twee dorens achter op 't borststuk, de terugloopende aderen komen beide uit in de tweede cubitaalcel . . . . *Nysson*



4 soorten, 7—12 mM., leefwijze weinig bekend.

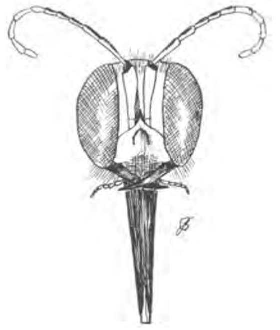
Nysson.

32*a*. Teekening wit of geelwit. 33
b. Teekening geel. 34
33*a*. Pooten geel of oranje, eerste achterlijfsring veel smaller dan de tweede (vormt een steel). . . . *Mellinus*.

2 soorten, 8—16 mM., nestelen in den grond, vangen vliegen.

Mellinus.

b. Pooten oranje, eerste achterlijfsring niet smaller dan de tweede . . . . *Epeolus variegata* (zie 70*a*).
c. Pooten zwart. . . . . *Pompilus* (zie 17*a*).
34*a*. Groote wesp met spitsen gelen of bruinen snuit zoo lang als de kop en een dubbele rij van gele halvemaanvormige figuren op het achterlijf *Bembex rostrata* (*Snuitwesp*).



15—17 mM. nestelt in den grond, vangt vliegen

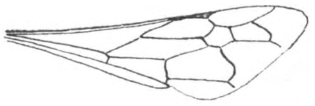
Kop van Bembex rostrata.

b. Geen groote gele snuit 35
35*a*. Het zwart op de rugzijde vormt driehoekige figuren en ontbreekt soms bijna geheel *Philanthus triangulum*. (*Bijenwolf*).

10—15 mM., nestelt in den grond, vangt verschillende bijen, vooral honingbijen.

Philanthus triangulum.

b. Geen driehoekige figuren 36
36*a*. Beide terugloopende aderen komen uit in de tweede cubitaalcel. . . . . *Gorytes*.

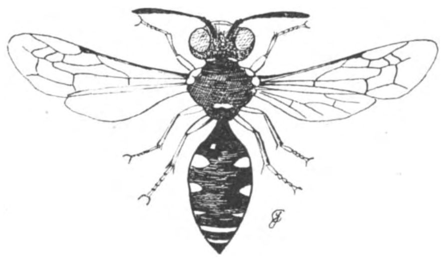


± 6 soorten, 8—16 mM., leefwijze weinig bekend.

Gorytes.

b. Slechts één terugloopende ader komt uit in de tweede cubitaalcel of geen van beide 37
37*a*. Eerste achterlijfsring veel smaller dan de tweede *Mellinus* (zie 33*a*).
b. Eerste achterlijfsring geleidelijk aan de tweede aansluitend 38

38*a*. Achterlijf plat, eivormig . . . . . *Nomada*. (*Wesp-bij*).



± 25 soorten, 4—15 mM. parasiteeren op andere bijensoorten.

Nomada.

b. Achterlijf even hoog als breed . . . . *Ceropales*.

2 soorten, 6—10 mM. nestelt in den grond, vangt spinnen.

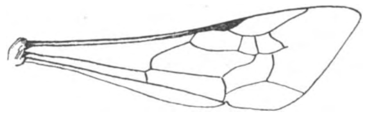
Ceropales.

39*a*. Vier cubitaalcellen. . . . . *Sapyga* (zie 21*d*).
b. Twee cubitaalcellen. 40
c. Drie cubitaalcellen 41
40*a*. Witte vlekken op de beide laatste achterlijfsgeledingen. . . . . *Ammobates*.
10 mM.
b. Witte vlekken in 't gelaat. *Prosopis variegata* (zie 7*a*).
c. Nergens witte vlekken . . . . *Dinetus* (zie 23*a*).
41*a*. Het geheele achterlijf is rood 42
b. Er zijn ook zwarte geledingen aan 't achterlijf. . . 43
42*a*. Tong lang, tusschen de sprieten een knobbeltje, lip geel, 't diertje is kleiner dan 1 cM. *Nomada* (zie 38*a*).
b. Tong kort, lip zwart, 't diertje is grooter dan 1 cM. *Sphecodes fuscipennis* (zie 47*a*).
43*a*. Achterlijf met een dunnen zwarten steel 44
b. Achterlijf niet- of zeer kort gesteeld. 45
44*a*. Insecten langer dan $1^1/_2$ cM. . . . . . *Ammophila*.
zie pag. 115 en 116
3 soorten, 15—22 mM., nestelen in den grond, vangen spinnen en rupsen.
b. Insecten niet langer dan 1 cM. . . . *Mimesa* (zie 14*b*).
45*a*. Eerste geleding van 't achterlijf zwart. 46
b. Eerste geleding van 't achterlijf, meestal ook een of meer van de volgende, rood. 48
46*a*. Derde sprietlid tweemaal zoo lang als 't vierde *Anthrena*.

50 soorten, 6—22 mM., nestelen in den grond.

Anthrena.

b. Derde sprietlid ongeveer even lang als 't vierde. . 47
47*a*. Borststuk bijna kaal . . . . *Sphecodes*.
12 soorten, 5—15 mM., nestelen in den grond of gebruiken misschien de nesten van andere bijensoorten.
b. Borststuk vrij dicht behaard . . . . *Halictus*.

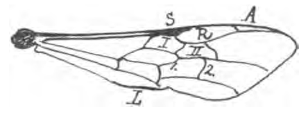


31 soorten, 5—20 mM., nestelen in den grond.

Halictus.

48*a*. Beide terugloopende aderen komen uit in de tweede cubitaalcel 49
b. Slechts één terugloopende ader komt in de tweede cubitaalcel uit 50
49*a*. De radiaalcel heeft een aanhangsel. *Tachytes* (zie 15*a*).
b. Radiaalcel zonder aanhangsel. . . . *Gorytes* (zie 36*a*).
50*a*. De radiaalcel heeft een aanhangsel. . . . . . *Astatus*.
2 soorten, 7—12 mM., nestelen in den grond, leefwijze nog weinig bekend.
b. Radiaalcel zonder aanhangsel 51
51*a*. Het diertje heeft een halfcirkelvormige gele halskraag. *Ceropales* (zie 38*b*).
b. Geen halfcirkelvormige halskraag 52

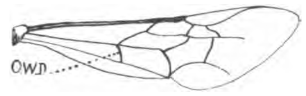
52*a*. Eerste cubitaalcel en eerste schijfcel, ongeveer gelijk van vorm en grootte . . . . zie 17
b. Deze cellen verschillen duidelijk 53
53*a*. Voelsprieten bruin of geel . . . . . *Nomada* (zie 38*a*).
b. Voelsprieten zwart . . . . *Sphecodes* (zie 49*a*).
54*a*. Er zijn twee cubitaalcellen 55
b. Er zijn drie cubitaalcellen. 65
55*a*. Lichaam geheel zwart 56
b. Er komen op borststuk en achterlijf ook andere kleuren voor 59
56*a*. Radicaalcel met een aanhangsel . . . . . . *Panurgus*.



2 soorten, 7—11 mM., nestelen in den grond.

Panurgus.

b. Radicaalcel zonder aanhangsel. 57
57*a*. De tweede terugloopende ader komt buiten de 2e cubitaalcel uit . . . . *Stelis* (zie 8*a*).
b. De tweede terugloopende ader komt binnen de 2e cubitaalcel uit. 58
58*a*. Onderste worteldwarsader afgebroken. . . *Halictoides*.
b. Onderste worteldwarsader gewoon . . . . . *Dufourea*.



2 soorten 6—9 mM., leefwijze weinig bekend

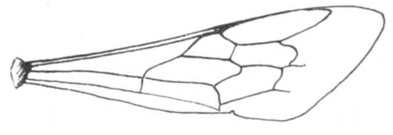
Dufourea. O.W.D. Onderste worteldwarsader.

59*a*. Achterpooten zeer dik, vooral de scheen en de metatarsus, kort behaard, achterlijf glimmend zwart met een paar witte streepjes. . . . . . *Macropis labiata*.

1 soort, 9 mM., leefwijze nog weinig bekend.

Macropis labiata.

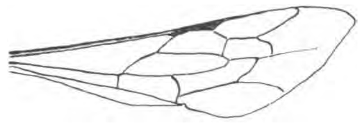
b. Achterpooten met lange gele haren of voelsprieten langer dan 't lichaam 60
c. Achterpooten niet buitengewoon dik, kort behaard, sprieten altijd korter dan 't lichaam 61
60*a*. Eerste cubitaalcel kleiner dan de 2e . *Eucera longicornis*.



1 soort, 15—16 mM., nestelt in den grond.

Eucera longicornis.

b. Cubitaalcellen gelijk van grootte of de eerste is het grootst . . . . *Dasypoda hirtipes*



1 soort, 12—16 mM., nestelt in den grond.

Dasypoda hirtipes.

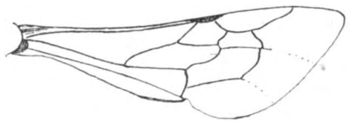
61*a*. Achter op 't borststuk zijn tandvormige uitsteeksels achterlijf driehoekig van vorm . . . . . . *Coelioxys*

8 soorten, 10—15 mM. parasiteeren op Megachile.

Coelioxys.

b. Geen tandjes aan 't borstuk, lichaam niet driehoekig 6
62*a*. De tweede terugloopende ader komt uit juist in 't ein

van de tweede cubitaalcel . . . *Trachusa serratulae.*



1 soort, 10—12 mM., nestelt in den grond.

Trachusa serratulae.

b. De terugloopende ader komt uit even voor het eind van de tweede cubitaalcel. 63

63*a.* Borststuk weinig behaard, langwerpig . . . . *Eriades.*

4 soorten, 6—10 mM., nestelen in de grond.

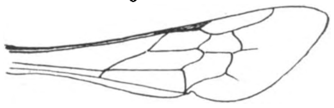
Eriades.

b. Borststuk vooral aan de kanten dicht behaard, bijna vierkant 64

64*a.* Achterlijf bij elke geleding min of meer ingesnoerd *Megachile (Bchangersbij).*

8 soorten, 5—16 mM., bouwen hun cellen van uitgeknipte boombladeren.

b. Achterlijf zonder insnoeringen . . . *Osmia (Metselbij).*



11 soorten, 7—12 mM., nestelen in riet, slakkenhuisje, holten, bouwen hun cellen van klei en leem.

Megachile en Osmia.

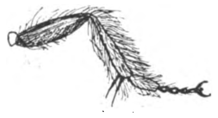
65*a.* De drie cubitaalcellen zijn ongeveer even groot . . 66

b. De eerste cubitaalcel is bijna zoo groot als de beide andere te zamen 69

66*a.* Schenen aan de buitenzijde dicht behaard. 67

b. Schenen weinig of alleen aan de kanten behaard en glimmende 68

67*a.* Mannetjes met wit aangezicht, beharing der achterschenen bij de wijfjes wit, geel of oranje. *Podalirius.*



6 soorten, 9—16 mM., graven in leemwanden of in den grond.

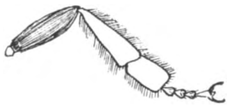
Podalirius.

b. Mannetjes niet met wit aangezicht, wijfjes met zwart behaarde achterschenen . *Psithyrus (Koekoekshommel).*

5 soorten, 15—22 mM., parasiteeren bij hommels.

Psithyrus.

68*a.* Schenen ongespoord. . . . . *Apis mellifera (Honigbij).*



1 soort, 12—17 mM., leeft in staten en korven.

Apis mellifera.

b. Schenen gespoord, weinig behaard, gewelfd, dof glanzend. Mannetjes van *Psithyrus* (zie 69*b*).

c. Schenen gespoord, vooral aan de randen behaard, plat en glimmend . . . . *Bombus (Hommel).*

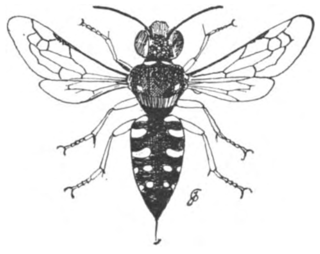
17 soorten, 10—22 mM., leven in staten en nesten op en in den grond.

Bombus.

69*a.* Achterlijf versierd met alleenstaande vierkante witte vlekken 70

b. Geen afzonderlijke witte vlekken op 't achterlijf. . 71

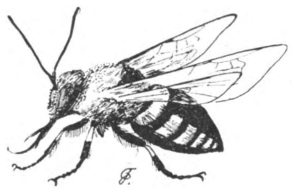
70*a.* Pooten oranje . . . . *Epeolus variegatus.*



5—10 mM., parasiteert op Colletes.

Epeolus.

b. Pooten wit met zwart . . . . *Melecta (Rouwby).*

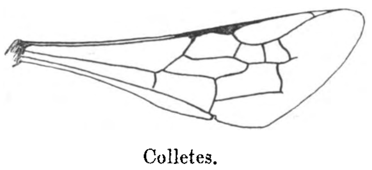


2 soorten, 13 mM., parasiteert bij Podalirius.

Melecta.

71*a.* Tweede cubitaalcel kleiner dan de derde. 72

b. Tweede cubitaalcel ongeveer even groot als de derde. *Colletes.*



6 soorten, 8—15 mM., nestelen in den grond, bekleeden hun cellen aan de binnenzijde met een fijn zijdeachtig spinsel.

Colletes.

72*a.* De eerste terugloopende ader treft de 2e cubitaalcel nabij 't midden 73

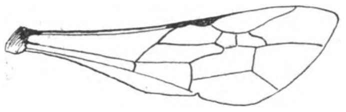
b. De eerste terugloopende ader treft de tweede cubitaalcel bijna aan diens eind . . . . *Halictus* (zie 47*b*).

31 soorten, 5—22 mM., graven in den grond en in mergel- of leemwanden.

73*a.* Derde sprietlid veel langer dan 't vierde, laatste sprietlid gewoon. . . . . *Anthrena* (zie 46*a*).

± 50 soorten, 6—22 mM., graven in den grond.

b. Derde sprietlid niet veel langer dan 't vierde, laatste sprietlid schuin afgeknot. . . . . *Melitta.*



2 soorten, 12—18 mM, nestelen in den grond.

Melitta.

Melitta.

Rangschikking der geslachten; met de families, waartoe ze behooren.

Fam. Sapygidae: Sapyga.

Fam. Scoliidae: Tiphia.

Fam. Pompilidae: Pseudagenia, Salius, Pompilus, Agenia en Ceropales.

Fam. Crabronidae: Psen, Mimesa, Pemphredon, Stigmus, Diodontus, Passaloecus, Dolichurus, Ammophila, Cerceris, Philanthus, Bembex, Gorytes, Mellinus, Nysson, Crabro, Oxybelus, Astata, Dinetus, Tachysphex, Trypoxylon.

Fam. Vespidae: Discoelius, Eumenes, Odynerus, Pterochilus, Vespa.

Fam. Apidae: Sphecodes, Prosopis, Colletes, Halictus, Anthrena, Dufourea, Halictoides, Panurgus, Dasypoda, Melitta, Macropis, Ceratina, Eucera, Podalirius, Melecta, Epeolus, Nomada, Eriades, Osmia, Megachile, Trachusa, Anthidium, Stelis, Coelioxys, Ammobates, Bombus, Psithyrus, Apis.

De vier eerstgenoemde families zijn graafwespen, de vijfde bevat de plooiwespen (waartoe ook de „gewone" wespen behooren), de zesde bevat de bijen.

JAC. P. THIJSSE.

Zwellende Knoppen.

Een paar zachte Februari-dagen en reeds beginnen de knoppen te zwellen; de zachte regen der laatste dagen, de lauwe broeikaslucht deed ze uitzetten en nu de zon er op speelt, beginnen ze al een weinig te kleuren. Het schijnt wel alsof de knoppen, die den geheelen winter zoo stijf in elkander gedrukt zaten en zoo dor en dof en vaal getint waren, eerst nu ontspruiten.

Oogenschijnlijk komt dit alles op éêns; maar, daar binnen in den knop bleef het leven gespaard, niettegenstaande de heftige najaarsstormen en den harden strengen vorst; onzichtbaar gaat de verandering geleidelijk voort.

Wonderbaar is het, hoe zulk een teêre, zachte knop den winter doormaakt; maar nog wonderbaarder wordt het als men al de middelen ziet, waardoor ieder knopje bewaakt, beschermd en behoed wordt.

Plukken we een beukenknop, omdat deze reeds zoo vroeg begint op te vallen.

De bladen der beuk zijn nauwelijks bruin in den herfst of reeds hebben de nieuwe knoppen zich gevormd; het oude loof blijft hardnekkig zitten aan dn twijgen en biedt dus reeds een beschutting voor den nieuwen knop.

Bruin, hard en leêrachtig ziet de beukenknop er aanvankelijk uit; puntig als een lans is hij en stevig als bij een maliënkolder, legt zich schub aan schub om het husel van den jongen knop.

Grijs, grauw dof, een van kleur met de twijgen merkt men in den winter ze nauwelijks op, de dorre knoppen.

Maar nu na zon en regen, zie ze veranderen van tint; het grijze harde verdwijnt, maakt plaatst voor goud roodbruin, dat tintelt in de zon. Het harde leêrachtige omhulsel wordt zacht en vliezig en schubje na schubje kan men nu uitpluizen en luchtig zien wegvliegen op den wind.

En nu begrijpt men hoe de knop kon blijven leven, niettegenstaande vorst en kou.

Geen bakerkindje in de wieg, geen vogel in het donzen nestje is zachter gebed dan het teêre groene beukenblaadje in zijn omhulsel.

Tien, twaalf dunne, taaie vliezige omhulseltjes kan men er schubsgewijze afpellen; 't zijn die goudbruine dopjes, die in het voorjaar de grond onder de beuken met zulk een heerlijk tapijt bezaaien.

Dan komen in fijn, zijde-achtig zilverdons gewikkeld en opgerold en opgevuld, de kleine miniatuur-blaadjes te voorschijn, waarin al de nerfjes al duidelijk zichtbaar zijn.

Ziehier ook een knop van den Rhododendron, die den geheelen winter over groen blijft.

Een zware gevulde knop, maar er is dan ook wat in geborgen, alles nog in miniatuur, maar toch de geheele groote volle bloem van Rhododendron.

Van buiten harde groene kleverige schutsbladen, waar langs alles afglijdt wat er niet behoort en dan schutblad op schutblad, al fijner, al zachter tot naar het midden toe.

Snijden we er één door, in 't langs, en pluizen we die éêne helft open, dan zien we welk een hoeveelheid van schutblaadjes de teêre bloemknop omgeeft. In de andere helft zien we duidelijk te midden dezer blaadjes de bloemknop liggen, opgevouwen en opgekruld, maar reeds mooi rose getint in het zacht groen der omgevende blaadjes.

Grooter wonder is er niet denkbaar, dan het ontwikkelen van een enkel lenteknopje in voorjaarstijd en 't is als of het wonder wast voor onze oogen, als men ziet hoe alles samenwerkt, hoe niet het kleinste te gering is, om een schakel te vormen in Gods grootsche scheppingsplan.

A. F. DUDOK VAN HEEL.

Om Rotterdam.

Laatst klaagde een eerstbeginnende verzamelaar van kevers en vlinders mij zijnen nood, dat in de omstreken van Rotterdam op dit gebied van Natuursport niet veel te vinden was. Op het gebied van plantkunde was hij door mij reeds uit dezen waan geholpen, doordien ik hem verwezen had naar het op blz. 150 van de eerste jaargang der *Levende Natuur* voorkomende stukje: „Een Botanisch wandeltochtje", van den heer L. P. Akkersdijk. Om op dit stukje even terug te komen:

Opmerkelijk is het, dat voor dezen tijd in den Varkenoordschen polder verscheidene orchideeën (Epipactus latifolia) hare eigenaardige bloemen ontwikkelden, terwijl, hoewel ik menig keer ben wezen zoeken, ik eerst van dezen zomer weder, zegge: twee exemplaren vond. Zou dit plotseling verdwijnen van deze zoo begeerde bloeister nu het gevolg zijn van baldadige knapen, welke hier zoover uit de buurt echter maar weinig worden aangetroffen, of van eenen al te hebzuchtigen plantenverzamelaar? Ik heb voor alle zeker-

heid de twee gevonden orchideeën uitgegraven en ze een meer afgelegen plaatsje gegeven, in de hoop, dat zij hier niet meer gestoord zullen worden en een volgend jaar *De Levende Natuur* met meerdere bloemen zullen verfraaien.

Een dergelijk plotseling verdwijnen had plaats in den Prins-Alexander polder. Hier bloeiden tot voor een tweetal jaren een twintig Barbarea praecox (R. Br.) volgens Heukels zeer zeldzaam. De laatste jaren is ook deze bloeister niet meer te vinden op genoemde plaats, evenmin als op een pad langs de Rotte het Bilzenkruid (Hyoscyamus niger. L.)

Zoo werd mij eens door eenen keververzamelaar, niet eenen eerstbeginnende, een kistje getoond met ongeveer honderd torretjes, allen Dromius quadrimaculatus. Nu vraag ik, waarvoor is het goed, zooveel dieren te dooden, welke anders „de levende natuur" zoo aantrekkelijk maken?

Ieder, die nog niet overtuigd is van het voorkomen eener ontelbare menigte kevers en vlinders in de omstreken van Rotterdam, geef ik den raad, op eenen zonnigen dag eens eene expeditie te ondernemen naar bovengenoemden polder met bijbehoorend moeras. Neemt vooral eene flinke flesch spiritus mee; de vangst kon wel eens grooter zijn, dan men verwachtte. Zoekt gij ijverig onder de op den dijk liggende steenen en papieren, dan zult gij waarschijnlijk wel een drietal carabussoorten (Carabus auratus, granulatus en nemoralis) vinden, alsmede eenen goeden voorraad kleinere loopkevertjes, waaronder de volgende soorten: Leïstus, Patrobus, Panagaeus, Chlaenius, enz., met andere woorden: de meeste in Nederland voorkomende loopkevers.

Tot ditzelfde resultaat kan men komen, door dr. Everts' Coleoptera Neerlandica op te slaan; doch ondervinding is de beste leermeesteres.

Ook vindt gij hier een groot aantal kniptorren, goudhaantjes, paardjes, enz.

Vooral vergete men ook niet het riet van het moeras goed te doorzoeken, daar hier zeldzame Donacia's te vinden zijn.

Ook boktorren zijn op de langs den weg staande boomen wel te vinden, onder anderen de wilgenbok (Aromia Moschata) Saperda carcharias, enz. Zoo heb ik dezen zomer, tenzij ik mij bij het determineeren vergist heb, een dood exemplaar gevonden van den zoo zeldzamen Rhamnusium Bicolor, welke dan ook bij Rotterdam zou voorkomen. Niet zelden zult gij ook hier Cetonia aurata aantreffen.

Voor vlinderverzamelaars is hier ook heel wat te vangen. Het wemelt van witjes, blauwtjes, dikkopjes en zandoogjes, terwijl verschillende Vanessa's rondvliegen. (Vanessa Polychloros, Urticae, Cardui, Atelanta, Io, enz.)

Zoo zoekend, werd dit jaar mijne aandacht getrokken door eene ontelbare menigte rupsen op de brandnetels langs den dijk. Bij nadere beschouwing bleken het de rupsen van Vanessa Io te zijn. Ik vulde den volgenden dag mijne doosjes met deze rupsen, waarbij ik mij, zooals te begrijpen is, dikwijls aan de brandnetels stak. Gelukkig had ik hierop gerekend en een nog niet algemeen bekend middeltje tegen deze steken bij mij, nl. ammoniak, waarmede ik vlug de getroffen plaatsen inwreef. Een paar dagen later wilde ik eens gaan zien, of de rupsen reeds verpopt waren, doch hoe ik zocht, noch van rupsen noch van poppen was eenig spoor te ontdekken. Hoeveel bladeren ik ook onderzocht, zoo men weet hangen de poppen hieraan (Ter Haar), alles was vruchteloos. Dit op zichzelf was nog niet vreemd; licht konden de rupsen zijn uitgeroeid, doch eenige dagen later waren verscheidene vlinders aanwezig. De rupsen hadden zich dus wel verpopt, doch waar? Ik noodig daarom alle lezers uit, op dit geval acht te geven en mij hunne bevinding mede te deelen. Ook had ik voor dezen nooit zoo'n hoeveelheid Vanessa Io aangetroffen, doch dit zal wel, zooals Ter Haar van andere vlinders aangeeft, een meer voorkomend verschijnsel zijn.

Dat eerstbeginnenden soms meer geluk hebben dan reeds meer gevorderden, bleek mij dezen zomer. Op den meer genoemden dijk loopende, zag ik twee koninginnepages (Papilio Machaon) vliegen, doch hoe ik mij ook inspande, ik kon ze niet bemachtigen. Eenige dagen later werd mij echter tot mijne verbazing een bedwelmd exemplaar getoond door eenen jongen, welke den vlinder op Feijenoord had gevangen.

Voor twee jaren, in 1897, langs 's-Gravenweg wandelde, zagen mijn vriend en ik in de sloot langs den kant eenige beweging in het water. Spoedig bleek ons, dat er groote waterkevers zwommen. Met weinig moeite schepten wij ze met onze handen op den kant en namen ieder er een paartje van mee naar huis. Wij lieten er echter nog verscheidene achter. Het waren, zooals later bleek, de over het algemeen zeldzame Cybister laterimarginalis.

Verleden jaar en ook dit jaar zocht ik in dezelfde sloot verscheidene malen, doch er waren geen Cybisters meer aanwezig. Het schijnt dus, dat ook deze maar bij tijden aanwezig zijn, of, licht is een ander verzamelaar gelukkiger en eerder bij de hand geweest dan ik.

Eenige weken geleden ontmoette ik nogmaals mijnen eerstbeginnende en vroeg hem of hij dien dag veel gevangen had. Niets! was zijn antwoord. Hoe verwonderd was hij, toen ik hem mijne spiritusflesch liet zien, waarin menig kevertje aanwezig was. Hieruit bleek, dat er dus ook 's winters wel wat te vangen is. Men zoekt daartoe onder de loszittende stukjes boomschors, waartoe hier gelegenheid te over is. Doch genoeg, nog slechts ééne zaak verteld.

In het bezit zijnde van een goed stuk wortelstok der Watergentiaan (Limnánthemum nymphaeoïdes), eene plant, welke zoover ik weet in de omstreken van Rotterdam niet veel gevonden wordt, zal ik dezen wortelstok in eene van de vijvers in het park deponeeren, teneinde deze met eene mooie waterplant te versieren. Tevens hoop ik, dat zoo zij groeit de waarde Rotterdamsche natuurliefhebbers haar zullen beschermen en niet, zooals maar vaak gebeurt, uitroeien.

F. P. W. VAN GELDEREN.

Rotterdam, 30 Dec. 1900.

Een vreemdsoortige plant.

Bij het bestudeeren van de natuur in het vrije veld, zooals dat in de laatste jaren den regel is geworden, kan men heel wat merkwaardigheden ontmoeten, maar een speling der natuur, als die, welke ik dezen zomer onder de oogen kreeg, had ik toch nog nooit te voren bij eene wildgroeiende plant gezien.

Ik botaniseerde in 't laatst van Augustus op het terrein van den stadstimmertuin aan de Nieuwe Prinsengracht.

Het middelste gedeelte bestaat uit vrij vochtigen grond, terwijl er om heen en dwars er door zand is opgeworpen, om er later straatwegen te kunnen aanleggen. Een pothoofd mag deze plaats nu wel niet genoemd worden, maar

toch vond ik het merkwaardig, dat op dat zand zoovele planten voorkwamen, die men in den omtrek van Amsterdam toch niet zou verwachten.

Behalve gewone duinplanten, als bramen, muurpeper en zelfs viooltjes, stonden er ook eenige typische zoutplanten, b.v. de Zeeraket (cakile).

Ik had eerst wat op het zand gezocht en ging nu ook eens op den middengrond kijken. Er stonden heel wat grassen en Juncaceeën. Ik deed een betrekkelijk goede vangst. Een voor mij nieuwe Juncacee was b.v. Juncus Gerardi, de Ronde Bloembies. Van de tweezaadlobbigen waren vooral vertegenwoordigd de ganzevoetachtigen en de veelknoopigen. De Ganzevoet stond er in minstens 5 soorten, zuring was er in overvloed. Maar ook andere planten, met mooier bloemen, hoewel niet talrijk, waren er toch aanwezig. Ik vond hier nog een voor mij nieuwe soort, Epilóbium róseum, de Rozeroode Basterdwederik. Maar 't beste kwam nog. 't Was op een plek. waar zuring het best was vertegenwoordigd, dat mijn oog viel op een zuringplant, waarvan ik op het oog de soort niet herkende.

Laat ik nu voor hen, die het niet weten, eerst iets over zuring in 't algemeen zeggen. Dit geslacht, Rumex geheeten, behoort tot de familie der Veelknoopigen, waartoe ook de Boekweit en de Rabarber behooren. De bloemen van de zuring zijn niet rijk aan kleuren, maar toch niet minder mooi, dan andere bloemen. Er is geen kelk en bloemkroon, maar een eenvoudig 6-bladig, eigenlijk zeer diep 6-deelig bloemdek. Drie van de bloemdekslippen zijn aanzienlijk grooter, dan de 3 andere, die er schijnbaar omheen staan. Die 3 groote bloedekslippen wijken nu bij de verschillende soorten zeer in vorm af. Bij sommige zijn ze langwerpig, bij andere eirond en zelfs hartvormig. Daarbij komen dan nog 2 andere variaties. De eerste is, dat bij sommige soorten aan de 3 groote bloemdekslippen tanden voorkomen, de tweede is 't aanwezig zijn van een knobbel op het midden van een bloemdekslip. Deze knobbel kan op alle drie ontbreken, of slechts op één slip voorkomen, of ook op twee of op alle drie flink ontwikkeld zijn. Hierbij komen nu nog de vormen van de bladen vooral van den bladvoet, zoodat er kenmerken in overvloed zijn, om een zuring te determineeren, ook voor hen, die nog niet zooveel aan dat werk gedaan hebben.

Om op onze zuring achter Carré terug te komen, moet ik zeggen, dat ik er eerst geen raad mee wist, daarom stak ik haar maar in haar geheel uit. Toen ik de plant nu afgescheiden had van haar geslachtsgenooten, n.l. andere zuringsoorten, ging mij plotseling een licht op. Aan sommige takjes hadden de bloemdekslippen sterk ontwikkelde tanden, en waren eirond-hartvormig, terwijl die, aan andere takjes langwerpig en stomp waren. Bovendien waren aan de eerste de knobbels veel sterker ontwikkeld dan bij de laatste en roodachtig gekleurd. Ook waren er takjes, die overgangen tusschen deze uitersten vertoonden. Een afbeelding van de plant op een vierde van de grootte gaat hierbij. Zooals men ziet, komen 2 takjes uit een dikkeren te voorschijn. Op die plaats waren wel 6 of 7 zulke takjes. Twee heb ik geteekend, omdat ze zoo mooi de uiterste vormen vertoonen. Aan het rechtsche takje zijn de bladen hartvormig. De bloemdekslippen zijn eirond-hartvormig en getand. Op 1 of 2 der slippen zijn de knobbels sterk ontwikkeld. Een der bloemen is bij *a* vergroot geteekend, hier zijn de kenmerken goed te zien.

Determineert men de plant nu naar dit takje, dan gaat men ongetwijfeld en rechtstreeks naar Rumex obtusifolius, de stompbladige zuring of Bitterblad. Aan het linksche takje is de bladvoet versmald. De bloemdekslippen zijn langwerpig en stomp zonder een spoor van tanden. Ook hier komen knobbels voor, maar minder sterk dan bij den eersten vorm. Het geheele takje maakt ook een anderen indruk, dan het eerste. Een bloem is bij *b* geteekend, evenveel vergroot als *a*.

Determineert men nu de plant naar dit takje, dan komt men noodzakelijk uit op Rumex conglomeratus, de kluwenvormende zuring.

De andere takjes vertoonen overgangen tusschen deze twëe uiterste vormen.

Hoe dit verschijnsel te verklaren? 't Waarschijnlijkst lijkt

het mij, dat de plant een bastaard is van R. obtusifolius en R. conglomeratus; maar dan dat terugkeeren tot de beide ouderlijke typen, dat geschiedt toch gewoonlijk niet. Voor zoover ik weet, is nog maar één soortgelijk voorbeeld bekend en wel de Adams Gouden Regen (Cytisus Adami), die met 3 kleuren bloemen prijkt, n.l. gele van Cytisus Laburnum, de Gewone Gouden Regen, roode van C. purpureus, de Roode Gouden Regen en rose bloemen van den tusschenvorm. Of hier hetzelfde geval aanwezig is, kan ik niet uitmaken.

Van de wijze, waarop men appelen en peren aan één boom krijgt, is hier natuurlijk geen sprake.

Ik heb om het exemplaar goed te drogen, eenige takjes moeten verwijderen, maar het vertoont nog voldoende de eigenaardige kenmerken. Ik zal het in mijn herbarium bewaren en mocht er iemand zijn, die het zien wil, dan vervoege hij zich aan onderstaand adres.

André C. J. van Goor.

Amsterdam, Vijzelstraat 61.

Verslag omtrent voor Nederland nieuwe planten en omtrent nieuwe vindplaatsen van zeldzame planten, gevonden in 1900.

Vervolg.

Bij de planten, die mij in gedroogden toestand, in het najaar van 1900 zijn toegezonden zijn verscheidene, die òf voor het eerst in ons land gevonden zijn òf wel reeds bekend waren, doch waarvan de gezonden planten nieuwe vindplaatsen aangeven.

In de eerste plaats mag ik dan wel noemen een kolenaschweg bij Rotterdam, waar door de heeren W. H. Wachter en P. Jansen te Rotterdam verscheidene nieuwe vondsten zijn gedaan. Als geheel nieuwe voor ons land vonden zij daar Phalaris paradoxa, Silene muscipula, Rapistrum rugosum, Linaria chalepensis, en Stachys italica, terwijl als zeer zeldzame planten van daar vermeld mogen worden Panicum capillare, Poa bulbosa b. vivipara, Triticum villosum, Glaucium corniculatum, Barbarea intermedia, Erysimum hieracifolium, Brassica elongata var armoracioides, Lepidium virginicum en perfoliatum, Senebiera didyma, Neslea paniculata, Rapistrum perenne, Bupleurum rotundifolium, Caucalis daucoides, Potentilla recta, Medicago falcata var. tenuifoliolata, Melilotus coerulea, Trifolium diffusum, Vicia pannonica, Echinospermum Lappula, Cerinthe minor, Stachys annua, Sideritis montana, Plantago arenaria, Galium anglicum, Ambrosia artemisiifolia, Anthemis ruthenica.

Van de andere inzendingen moeten als nieuwe planten genoemd worden Corispermum hyssopifolium var. leptopterum, gevonden op een krib aan de Lek te Rijswijk door den heer B. J. v. Wagensveld aldaar, Trifolium ochroleucum in het Wilhelminapark te Haarlem door den heer C. A. Backer aldaar, Astragalus Onobrychis op een ruigte aan de Schie bij Rotterdam door den Heer F. D. I. Risch aldaar, Vicia cassubica bij Rotterdam door de heeren W. H. Wachter en P. Jansen aldaar, Calliopsis tinctoria aan de Ceintuurbaan te Rotterdam door dezelfde heeren, Achillea macrophylla in een bosch te Rhoon door dezelfde heeren en een zoo goed als nieuwe plant n.l. Braya supina aan de Lek te Rijswijk (Geld.) door den heer B. J. v. Wagensveld aldaar, aangezien deze tot dusverre alleen bekend is van den voet van den Sint Pietersberg bij Maastricht.

Als nieuwe vindplaatsen van zeldzame planten noem ik de volgende: Muscari botryoides, aan de Elswouderlaan bij Haarlem (C. A. Backer), Crocus vernus bij Bennebroek (C. A. Backer, Haarlem), Panicum capillare te Overveen en Bloemendaal (C. A. Backer, Haarlem), Orchis militaris in de Heerenduinen bij Driehuis (C. A. Backer, Haarlem), Rumex Hippolapothum, aan de Lek bij Rijswijk (B. J. v. Wagensveld) (van de overzijde, van Wijk bij Duurstede al bekend), Silene dichotoma van Rijswijk (G.) (B. J. van Wagensveld), Helleborus viridis uit boomgaarden te Rijswijk (G.) en te Jaarsveld (B. J. v. Wagensveld), Aquilegia vulgaris van Rijswijk (G.) (B. J. v. Wagensveld), Chelidonium majus met gevulde bloemen bij de nieuwe St. Bavo te Haarlem (C. A. Backer), Barbarea intermedia uit den Amsterdamschen polder (A. C. J. v. Goor, Amsterdam), Erysimum orientale van de Ceintuurbaan te Rotterdam en van braakland te Katendrecht (W. H. Wachter en P. Jansen), Erysimum virgatum van spoorwegterrein te Rotterdam (F. D. J. Risch), Erysimum hieracifolium aan de Lek bij Rijswijk (B. J. v. Wagensveld), Sinapis Cheiranthus van een spoorwegterrein te Fijenoord (W. H. Wachter en P. Jansen), Sinapis juncea van de Lek bij Rijswijk (B. J. v. Wagensveld), Diplotaxis viminea van een ruigte aan de Schie bij Rotterdam (F. D. J. Risch), Diplotaxis muralis van het Oosterduin bij Haarlem (C. A. Backer), Lunaria biennis uit een moestuin te Overlangbroek (J. W. Kenniphaas), Camelina microcarpa van Overveen (C. A. Backer), Iberis umbellata en I. amara van Middelburg (Mevr. Snellen), Lepidium virginicum bij Haarlem en bij Zantpoort (C. A. Backer) en op een paar plaatsen te Spijkenisse (J. Koornneef, Amsterdam), Lepidium sativum op de Haarlemsche vuilnisbelt (C. A. Backer), Senebiera didyma aan een spoorwegterrein te Fijenoord (W. H. Wachter en P. Jansen), Neslea paniculata op een akker te Rijswijk (G.) (B. J. v. Wagensveld), Malva crispa op een open plek in een bosch te Apeldoorn (J. Koornneef, Amsterdam) en bij Overveen (C. A. Backer), Hibiscus Trionum in bouwland bij Brummen (Mej. Th. W. v. Schermbeek, Breda) en bij Overveen (C. A. Backer), Geranium sanguineum in de duinen bij Driehuis (C. A. Backer), Petroselinum sativum in het Wilhelminapark bij Haarlem (dez.), Pimpinella Anisum op de Haarlemsche vuilnisbelt (dez.), Caucalis daucoides op een ruigte bij Overveen (dez.), Turgenia latifolia bij Rotterdam (W. H. Wachter en P. Jansen), Orlaya grandiflora van het terrein der meelfabriek te Middelburg (Mevr. Snellen), Geum intermedium met de stamouders tusschen hakhout in de Mheen te Apeldoorn (J. Koornneef, Amsterdam), Potentilla reptans—tormentilla in het Wilhelminapark te Haarlem (C. A. Backer), Potentilla intermedia op het spoorwegterrein in de Oude Plantage te Rotterdam (W. H. Wachter en P. Jansen), Potentilla canescens aan de Lek bij Rijswijk (B. J. v. Wagensveld), Spiraea Filipendula bij Roermond (W. H. Wachter en P. Jansen), Spiraea opulifolia bij Overveen verwilderd (C. A. Backer), Spiraea Douglasii verwilderd op aangevoerden zandgrond bij Rotterdam (W. H. Wachter en P. Jansen), Medicago denticulata te Middelburg (Mevr. Snellen), Lathyrus sylvestris in een heg te Apeldoorn (Mej. Joh. de Lange, Rotterdam), Lathyrus Aphaca van het terrein der meelfabriek te Middelburg (Mevr. Snellen), Asarum europaeum van Roermond (W. H. Wachter en P. Jansen, Rotterdam), Echinospermum Lappula van een spoorwegterrein bij Rotterdam (dez.) en van Overveen en de Haarlemsche vuilnisbelt (C. A. Backer), Amsinckia lycopsoides van de Haarlemsche vuilnisbelt (dez.), Pulmonaria officinalis van een slootkant bij Kuilenburg (dez.), Solanum lycopersicum van een krib in de Waal bij Gameren en te Overveen (dez.), Physalis Alkekengi op een open plek in het bosch te Apeldoorn (J. Koornneef, Amsterdam), bij de school te Streefkerk (J. Kortland) en aan een sloot te Maurik (B. J. v. Wagensveld, Rijswijk (G.), Nicandra physaloides te Putten op de Veluwe (C. A. Backer, Haarlem), in een tuin te Voorst (J. H. Edelman), soms op bouwland of in tuinen te Utrecht (W. C. v. Embden), Mimulus luteus in het Wilhelminapark te Haarlem (C. A. Backer), Salvia verticillata op een spoorwegterrein te Fijenoord (W. H. Wachter en P. Jansen), Sideritis montana op een heide bij Assen (M. Kramer, Steenwijk), Plantago media met verbreede schutbladen in een weiland bij Leeuwarden (dez.). Plantago arenaria te Overveen en op de Haarlemsche vuilnisbelt (C. A. Backer) en op een spoorwegterrein te Fijenoord (W. H. Wachter en P. Jansen), Asperula arvensis bij Wageningen (Mej. A. A. L. Pilgrim, Arnhem), Xanthium Strumarium dicht bij Rokanje (A. H. Blaauw, Elst), Ambrosia artemisiifolia bij Overveen (C. A. Backer), Filago spathulata in een uiterwaard te Rijswijk (G.) (B. J. v. Wagensveld), Matricaria discoidea van een spoorwegterrein te Fijenoord (W. H. Wachter en P. Jansen), Centaurea montana bij Rotterdam (dez.), Centaurea solstitialis van een spoorwegterrein te Fijenoord (dez.), Tragopogon orientale aan een dijk bij Vlaardingen (Mej. Joh. de Lange, Rotterdam) en Lactuca Scariola op een spoorwegterrein te Fijenoord (W. H. Wachter en P. Jansen.

Hierbij voeg ik ten slotte nog de volgende opmerkingen. In het vorig verslag staat bij Petasites albus Driebergen, dit moet zijn Ubbergen, ook staat daar dat Botrychium Lunaria op Texel is gevonden door den heer H. R. Hoogenraad, dit moet zijn D. de Visser Smits, Den Haag. Eindelijk meldt de heer C. A. Backer te Haarlem mij, dat Lathyrus sylvestris in den Aardenhout bij Haarlem met Hippophae rhamnoides gekweekt wordt, om het zand vast te leggen en aan het wild schuilplaatsen te verleenen.

H. HEUKELS.

Tot dusverre bekende groeiplaatsen der tot de bijgenoemde familiën behoorende planten.

Familie **Lobeliaceeën.**

1. Lobelia.

L. Dortmanna L. In heipoelen en slooten in heidestreken, Maastricht, Stamprooi, Wel. Boxtel, Helvoort, Son, Best, Eindhoven, Oosterwijk, Aarle, Tilburg, Heusdenhout, Breda, Hoogerheide. Apeldoorn, Barneveld, Voorthuizen, Putten. Zeist, Doorn, Maarsbergen, Oud-Leusden, Amersfoort. Almelo, Vriezenveen, Delden, Hellendoorn, Zwolle. Norg.

Familie **Cucurbitaceeën.**

1. Bryonia.

B. dioica Jacq. In heggen en tusschen kreupelhout, vooral veel naar den duinkant. Limburg (alg.). Vught, Breda, Oudenbosch. Nijmegen (Beek, Hees, Weurt, Beuningen, Lent), Arnhem, Rheden, Zutphen, Harderwijk. Koudum. Vlieland, Texel, Zandpoort, Velsen, Bloemendaal, Haarlem, Amsterdam, Hilversum, Leiden, Katwijk, Rijswijk, den Haag, Wassenaar, Delft, Westland, Brielle. Geheel Zeeland behalve Schouwen en St.-Philipsland.

Familie **Rubiaceeën.**

1. Sherardia.

S. arvensis L. Op bouwland Limburg (alg. op löss). Eindhoven, Rosmalen, Oudenbosch Nijmegen (Beek, Berg-en-Dal, St. Anna), Betuwe. Houten, Utrecht, Doorn, Neerlangbroek. Franeker. Texel, Haarlem, Hilversum. Noordwijk, Leiden, den Haag, Soeterwoude, Wassenaar, 's-Gravesande, Zwijndrecht. Geheel Zeeland behalve Schouwen en St.-Philipsland.

2. Asperula.

A. arvensis L. Op bouwland. Maastricht. Wolvega.

A. odorata L. In dicht beschaduwde bosschen. Gulpen, Vaals, Valkenburg, Wijlre, Vijlen, Mechelen, Slenaken, Sittard. Nijmegen (Ubbergen, Beek). Utrecht, Maartensdijk, Schalkwijk, Westbroek. Haarlem, Elswoud, Overveen. Vogelenzang, Delft, Voorschoten, Wassenaar.

A. cynanchica L. Op beschaduwden zandgrond of zandig bouwland of muren. Utrecht. Zwolle. Velzen. Katwijk, den Haag.

3. Rubia.

R. tinctorum L. In Zeeland in heggen verwilderd.

4. Galium.

G. cruciata Scop. Op grazige plaatsen langs wegen en heggen. Limburg (vrij alg.). Lithoyen. Nijmegen, Beusichem, Wageningen, Zoelmond, Hemmen, Dodewaard, Rijswijk, Rheden, Ulenpas, Dieren, Brummen, Zutphen, Middachten, Twello, Loenen, Harderwijk. Amerongen. Deventer, Wijhe, Raalte, Zwolle, Zalkerwaard, Kampen. Meppel.

G. boreale L. Op de heide tusschen Malden en de Meerwijk bij Nijmegen.

G. anglicum Huds. Op bouwland. Ameland. Bloemendaal, Overveen. Haarlemmerhout. Zandvoort.

G. tricorne With. Op bouwland. den Bosch. Amersfoort, Klein Ameliswaard. Deventer. Leiden, Westland. Dordrecht, Barendrecht. Geheel Zeeland behalve St.-Philipsland.

G. Aparine L. In bouwland, moeshoven, tusschen kreupelhout, aan heggen. Algemeen en overal.

G. uliginosum L. Op moerassige plaatsen, vooral in duinen heidestreken. Maastricht, Gulpen. Boxtel, Breda, Etten, Roosendaal, Bergen-op-Zoom, Oudenbosch. Nijmegen (Hatert, Heumen), Winterswijk, Eibergen, Lochem, Apeldoorn, Harderwijk. Westbroek, Nieuw Loosdrecht. Almelo, Vriezenveen, Delden, Markelo, IJselmuiden. Meppel, Zwinderen, Weerdinge, Odoorn, Valthe. Bergum, Giekerk, Leeuwarden, Franeker. ter Apel, Haren. Terschelling, Haarlem. Overveen, Zandvoort, Amsterdam. Katwijk, den Haag, Wassenaar, Brielle. Schouwen, Walcheren.

G. palustre L. Langs slooten en vaarten. Algemeen en overal.

G. elongatum Presl. Als de vorige. Doorn. Heino, Raalte. Schiermonnikoog. Walcheren.

G. verum L. Op zandige hooge gronden o. a. op alle duingronden. Behalve in de duinen ook op alle Noordzee-eilanden, ook bekend van Limburg (alg.). Vught, Breda, Bergen-op-Zoom. Nijmegen, Wageningen, Arnhem, Winterswijk, Varsseveld, Groenlo, Terborg, Zutphen, Apeldoorn, Epe, Harderwijk. Utrecht, Bunnik, Zeist. Diepenveen, Olst, Wijhe, Goor, Diepenheim. Gramsbergen, Zalk, Kampen. Meppel, Ane, Franeker.

G. sylvaticum L. In bosschen op hooge gronden. Sint-Pietersberg, Mook, Plasmolen. Boxmeer. Nijmegen (Beek, Ubbergen, Groesbeek, Oosterhoutsche bosch), Kuilenburg.

G. elatum L. Op grazige plaatsen langs wegen, dijken, in heggen, in kreupelhout, op bouw- en moesland. Algemeen en overal.

G. erectum Th. Op plaatsen als de vorige. Algemeen en overal.

G. ochroleucum Wolf. Tusschen de stamouders. Scheveningen.

G. saxatile L. Op heide en duingrond. Houthem, Kerkrade, Valkenburg, Arcen, Plasmolen. den Bosch, Breda, Oudenbosch. Nijmegen (Hatert, Groesbeek), Leersum, Wolfheze, Wageningen, Rheden, Terborg, Apeldoorn, Harderwijk. Zeist, de Bilt, Westbroek. Almelo, Vriezenveen, Delden, Zwolle, Eesveen. Meppel, Assen, Coevorden, Odoorn, Weerdinge, Hoogeveen, Sleen, Rozewinkel, Valthe, Eelde. Haren, Eelderwolde, Paterswolde, Bergum, Oranjewoud, Sneekermeer. Naarden. Hillegom, Katwijk, Wassenaar. Zuiddorpe.

G. sylvestre Poll. Op beschaduwden grond. Meersen, Wijlre, Valkenburg, Gronsveld, Cadier, St.-Pietersberg.

Familie **Caprifoliaceeën.**

1. Sambucus.

S. Ebulus L. In bosschen, hakhout, heggen enz. Valkenburg, St.-Pietersberg, Meersen, Gulpen, Beek, Elslo, Bunde, Sittard. Nijmegen (Slijk, Ewijk, Beek, Bemmel), Gent, Lienden, Ochten, Kesteren, Buren, Leersum, Rheden, Zutphen, Harderwijk. Odijk, Werkhoven, Bunnik, Wijk-bij-Duurstede. Groningen, Slochteren. Leeuwarden. Huizum, Oranjewoud. Rijnsburg, Endegeest, Delft, Naaldwijk, Leerdam, Heukelom.

S. nigra L. In bosschen en heggen, vooral in den omtrek van steden en dorpen. Vrij algemeen en bijna overal.

2. Viburnum.

V. Opulus L. In boschrijke streken, heggen, vooral ook in de duinen. Limburg (vrij alg.). Rosmalen, Cromvoort, Bakel, Dorsten, Dongen. Breda, Oudenbosch, Nijmegen (Ubbergen, Beek, Meerwijk, Neerbosch), Wageningen, Doorwerth. Elderik, Brummen, Wehl, Winterswijk, Borculo, Lochem, Eibergen. Ruurlo, Apeldoorn, Harderwijk. Doorn, Bunnik, Zeist, Woudenberg, Achttienhoven, Scherpenzeel, Westbroek. Delden, Hengelo, Borne, Diepenheim, Hardenberg, Gramsbergen, Zalk. Meppel, Coevorden, Sleen, Odoorn. Groningen, Onnen, Eelderwolde, Paterswolde, Haren. Castricum, Bergen, Velzen, Bloemendaal, Haarlem, Heemstede. Haagsche bosch, Wassenaar, Scheveningen, Staalduin, Dordrecht, Zwijndrecht, Brielle. Serooskerke, Schouwen, Zeeuwsch-Vlaanderen.

V. Lantana L. St.-Pietersberg, Oud-Valkenburg. Velzen, Haarlem.

3. Lonicera.

L. Periclymenum L. In bosschen, aan slootkanten en heggen. Vrij algemeen en bijna overal.

L. Xylosteum L. Alleen op den St.-Pietersberg gevonden.

4. Diervillea.

D. Lonicera Mill. In bosschen. Meerwijk, Ulenpas, Twello. Zeist. Diepenveen, Heino, Lonneker. Verwilderd?

Familie **Valerianeeën.**

1. Valeriana.

V. dioica L. Op vochtige plaatsen, in duinpannen, op moerassigen veengrond. Plasmolen. Son, Helvoirt, Oudenbosch, Breda. Nijmegen (Ubbergen, Beek, Neerbosch), Wageningen, Apeldoorn. Harderwijk. Utrecht, Rhenen, Bunnik, Amersfoort, Harmelen, Houten, Westbroek, Achttienhoven. Wijhe, Raalte, Almelo, Vriezenveen, Heino, Markelo, Kampen. Meppel, Haren. Franeker, Teridsert, Zwaagwesteinde. Texel, Castricum, Velzen, Haarlem, Rozewater, Amsterdam, Amstelveen, Abcoude, Baambrugge, Sloten. Vogelenzang, Katwijk, Leiden, den Haag, Wassenaar, Naaldwijk, Voorne.

V. sambucifolia Mik. Schijnt veel algemeener voor te komen, dan hier is opgegeven, op dezelfde plaatsen als de volgende. Maastricht, Gulpen. Breda, Ginniken, Udenhout. Laag Soeren. Utrecht. Naarden. Walcheren, Sas van Gent.

V. officinalis L. Aan waterkanten, op lage moerassige plaatsen. Algemeen en overal.

2. Valerianella.

V. olitoria Poll. Op bouwland en langs wegen tusschen 't gras. Bijna overal en vrij algemeen.

V. carinata Loisl. Op plaatsen als de vorige. Bunnik. Vechten. Abstede, Neerlangbroek. Velzen, Overveen. Leiden, den Haag, Scheveningen, Wassenaar, Delft, Loosduinen. Walcheren, Oost-Zeeuwsch-Vlaanderen.

V. dentata Poll. Op bouw- en braakland. Limburg (vrij alg.). Boxmeer, Eindhoven. Nijmegen (St. Anna, Heumen), Harderwijk. Bunnik, de Bilt, Amersfoort. Zalk, Kampen. Meppel. Velzen. Leiden, den Haag, 's-Gravesande. Zuid-Beveland, Hoek.

V. Auricula D. C. Op bouwland. Gulpen, Gronsveld, Epen, Mook. Eindhoven, Boxmeer, Breda. Nijmegen (St. Anna), Renkum, Hemmen, Harderwijk. Amersfoort, Utrecht. Kampen, Zalk. Zwijndrecht. Zuid-Beveland, Oost-Zeeuwsch Vlaanderen.

Familie **Dipsaceeën.**

1. Dipsacus.

D. sylvestris Mill. Op drogen kleigrond, vooral aan dijken. St.-Pietersberg, Gronsveld, Gulpen, Valkenburg, Vijlen, Maastricht, Wijlre, Mechelen. den Bosch, Heusden, Oudenbosch, Breda. Nijmegen (Lent, Bemmel, Elst, Weurt, Beuningen), Doorwerth, Kuilenburg, Betuwe, Gorkum, Zutphen, Nijbroek, Harderwijk. Utrecht, Bunnik, Zeist, Houten, Schalkwijk, Vreeswijk, Jutfaas. Wijhe, Zwolle, Kampen. Groningen, Haren, Warffum. Franeker. Oostersbierum, Wirdum, Harlingen, Leeuwarden, Huizum. Velsen, Amsterdam, Naarden, Muiderberg. Leiden, Staalduin, 's-Gravesande, Overschie, Leerdam, Brielle. Geheel Zeeland behalve St.-Philipsland.

D. pilosus L. Op vochtige beschaduwde plaatsen. Valkenburg, Epen. Nijmegen, Elst, Arnhem. Utrecht, Zeist. Naarden.

2. Knautia.

K. arvensis L. Op zandig bouwland, aan dijken en wegen. Limburg (alg.). Breda, Bergen op Zoom, Oudenbosch. Nijmegen, Kuilenburg, Zutphen, Harderwijk, Elburg, Doornspijk, Leersum. Baarn, Zeist, Amersfoort, Darthuizen. Wijhe, Zwolle, Heino, Raalte, Kampen, Hardenberg. Meppel. Groningen. Schiermonnikoog. Alkmaar, Egmond, Heilo, Bergen, Schoorl, Velzen, Bloemendaal, Overveen, Haarlem, Abcoude. Noordwijk, Katwijk, den Haag, Scheveningen, Westland, Voorne. Schouwen, Hoek, Neuzen.

3. Succisa.

S. pratensis Moench. In bosschen en vochtige weilanden. Maastricht, Valkenburg, Gulpen, Arcen, Blerik, Velden, Wansum. Vught, Heeze, Oudenbosch, Dongen, 's-Gravenmoer, Breda. Gelderland (geheel). Utrecht, Driebergen, Doorn, Woudenberg, Zeist, Baarn, Achttienhoven. Deventer, Twenthe (geheel), Kampen, Kamperveen, Steenwijkerwold, Giethoorn. Meppel, Coevorden, Emmen, Weerdinge, Odoorn, Valthe, Assen. Haren. Olterterp, Hardegarijp, Giekerk, Wolvega, Teridsert. Texel, Bergen, Egmond, Breesaap, Alkmaar, Brederode, Zandvoort, Rozewater, Abcoude, Baambrugge, Vinkeveen, Hilversum, Noordwijkerhout, Vogelenzang, Katwijk, den Haag, Scheveningen, Wassenaar, Waalsdorp, Voorne. Walcheren, West-Zeeuwsch-Vlaanderen.

4. Scabiosa.

S. Columbaria L. Op drogen, zonnigen grasgrond. Limburg (vrij alg.). Werkendam, Nijmegen, Beek, Oosterhout, Kuilenburg, Apeldoorn, Ruurlo. Deventer, Zwolle, Zalk. Meppel. Friesland. den Haag.

H. HEUKELS.

Vragen en Korte Mededeelingen.

Natuur-Historische Vereeniging.

Op 26 Januari j.l. is te Amsterdam opgericht een Natuur-Historische Vereeniging, die zich ten doel stelt populaire kennis van *De Levende Natuur* te verspreiden onder de leden en andere belangstellenden.

Het voorloopig bureau wordt gevormd door de heeren: Dr. J. W. Heinsius, H. Heukels, Dr. J. Th. Oudemans en Jac. P. Thijsse te Amsterdam en Dr. H. J. Calkoen te Haarlem bij wie men zich als lid kan aanmelden.

In de volgende aflevering geven wij nadere bijzonderheden.

RED.

Haagsche Natuurhistorische Vereeniging.

Het doet mij genoegen, te kunnen meedeelen, dat aan onze oproeping (zie *Levende Natuur* Deel V, bl. 190) door een 13-tal Haagsche natuurvrienden is gehoor gegeven, en dat in een vergadering, gehouden den 2den Februari j.l. in beginsel tot oprichting eener Haagsche Natuurhistorische Vereeniging besloten is. Het voorloopig bestuur bestaat uit den Heer Tesch, Molenstraat 53 als President en ondergeteekende als secretaris.

Hoogst aangenaam zal het ons natuurlijk zijn, wanneer nog meer beoefenaars van de studie der *Levende Natuur*, uit den Haag of omstreken, zich als lid aansluiten.

Rijswijk (Z.-H.) H. R. HOOGENRAAD.

Leidsche Zoölogische-Botanische Vereeniging.

De ondergeteekenden hebben 't plan opgevat eene vereeniging te stichten die zich ten doel stelt de studie der Plant- en Dierkunde en de bestudeering der Flora en Fauna in de omstreken van Leiden. Bereidwillig heeft Dr. Vuyck de leiding hiervan op zich genomen. Zij die wenschen toe te treden tot deze vereeniging worden verzocht zich bijtijds schriftelijk te wenden tot de ondergeteekenden, opdat er spoedig maatregelen getroffen kunnen worden.

Gerecht 10, F. A. DES TOMBE.
Langebrug 107, A. W. PH. HOLWERDA.

Amsterdamsche Entomologische Club.

Op Zaterdag 19 Januari 1901 hield de A. E. C. hare 12de bijeenkomst, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans, des avonds te 8 uur in Zeemanshoop. Aanwezig 16 leden; als gasten de h.h. D. ter Haar (Kollum) en Dr. H. W. Heinsius (Amsterdam).

Allereerst verwelkomt de voorzitter de beide gasten en deelt vervolgens mede, dat een der leden, de heer J. de Vries, door den dood aan de A. E. C. ontvallen is, waarvan officieele kennisgeving werd ontvangen. Hierna wordt overgegaan tot de wetenschappelijke mededeelingen.

De heer de Meijere spreekt over de ontwikkeling van *Callomyia amoena* (Dipteron), bespreekt de rudimentaire ontwikkeling der voortarsen, tot ontbrekens toe, bij vele exotische *Coprini* (Pillenkevers), waarvan eene uitgebreide verzameling ter tafel komt, vooral de aandacht vestigend op de hooge ontwikkeling van de scheen bij teruggang van den tars, en vertoont ten slotte eenige ongevleugelde Sluipwespen, eene manlijke Coccide (Schildluis) en een levend voorwerp van *Anopheles maculipennis*, ten bewijze, dat de soort bij ons ook als imago overwintert.

De heer Jaspers spreekt over de Pharao-mier, die te Amsterdam, blijkens de discussie, lang niet zeldzaam is, en doet eenige mededeelingen over Wantsen, door tal van fraaie voorwerpen opgeluisterd.

De heer ter Haar vertoont eenige inlandsche *Agrotis*-soorten, waarvan de medegebrachte voorwerpen ten deele onderling, ten deele met de niet-inlandsche *Agrotis stigmatica*, veel overeenkomst hebben.

De heer te Winkel vermeldt de vondst, te Hilversum,

van eene rups van *Lasiocampa pruni;* zij werd nagenoeg volwassen gevangen, ten slotte met populier gekweekt en leverde een normalen, vrouwelijken vlinder.

De heer Polak vertoont sluipwespen (*Spilomastax lapidator Gr.*) uit duitsche poppen van *Papilio machaon*, het merkwaardig gevormde, gesteelde spinsel van *Platysamia cecropia* en een z.g. „Anflugapparat," waarin een vrouwelijke vlinder gesloten wordt, om mannetjes aan te lokken. Als goede resultaten met het toestel verkregen worden, zal spreker deze later aan de vergadering mededeelen.

De heer Boon demonstreert de eieren van den Wintervlinder (*Chimatobia brumata*), bij hem door de ongevleugelde wijfjes afgezet tegen wilgenknoppen, juist aan de takzijde; vervolgens wilgentakken, beschadigd door *Cimbex lutea*, n.l. door de imago, die ze geringd heeft, een juist in aantal uit Brem-zaden te voorschijn komende *Bruchus*-soort (stellig wel *Br. villosus* F.) en eindelijk takken van zwarte bes, met de rondknop-ziekte, eene galvorming, door Galmijten veroorzaakt.

De heer Snijder vertoont eenige *Libellula*-soorten.

De heer de Bussy stelt eenige zeldzame inlandsche vlinders ter bezichtiging, waaronder een voorwerp der nog slechts enkele malen in ons land aangetroffen *Plusia c-aureum* Kn. = *concha* F., door hem dezen zomer op „de Velhorst" nabij Laren (G.) buitgemaakt.

De heer Oudemans vertoont serieën van *Drepana binaria* en *cultraria*, wijzende op de punten van verschil en overeenkomst tusschen deze twee naverwante soorten, vertoont de op eigenaardige wijze in eenig spinsel vastgehaakte pop eener Vedermot (*Aciptilia*), en eindelijk eenige vlinders, welke afwijking in kleur of teekening doen zien, benevens een paar monstruositeiten wat het aderstelsel betreft.

Metselwesp.

Naar aanleiding van uw stukje in de *Levende Natuur* van Augustus over de rupsendooder, wil ik u een aardig geval mededeelen.

Toen ik in Juli nog op de Tuinbouwschool in Frederiksoord was, had ik daar een studeerkamertje, waarvan in die maand, dag in dag uit de ramen openstonden, bij heel slecht weer alleen niet.

Eens toen ik zat te schrijven kwam een wesp, naar ik dacht, maar 't kan nu ook wel de rupsendooder wezen, 't raam binnen vliegen, een groene rups van zijn eigen grootte tusschen de pooten geklemd houdende. Hij vloog er mede vlak langs mij heen naar een garenklosje, dat met een der gaatjes, waarvan 't papier was gescheurd, naar voren lag in een courantenhanger. Dat brengen van rupsen, die in eene verlamden toestand waren, hield aan. Ze werden allen met zorg tegen elkaar gevleid, dat er zooveel mogelijk in kon. Na twee dagen was 't klosje vol. 's Nachts, als 't raam dicht ging, bleef de wesp er buiten, om 's morgens met 't openen weer binnen te komen. Het voorste gaatje werd nu met aangehaalde leem en zand netjes dicht gemetseld. Het klosje nu opnemende bemerkte ik, dat van 't achterste gaatje het papier iets gescheurd was en dit ook met hetzelfde bouwmateriaal voldoende stevig was gemaakt, om de rupsen er tegen aan te leggen. Het spijt me, dat ik het niet bewaard heb, om 't aan u op te sturen, doch het is in handen van een der leeraren der school, een eersten natuurvriend, gekomen en dus op een goede plaats. Verleden jaar schijnt zich ook zoo iets voorgedaan te hebben, doch in de plooi van een draperie; toen wist ik daar nog niets van en heb de rupsen, die daaruit vielen op mijn tafel, weggegooid en de wesp is weggebleven. Ook heb ik dit jaar nog weer wespen opgemerkt, die in de kamer rondvlogen, zonder een geschikte plaats te kunnen vinden.

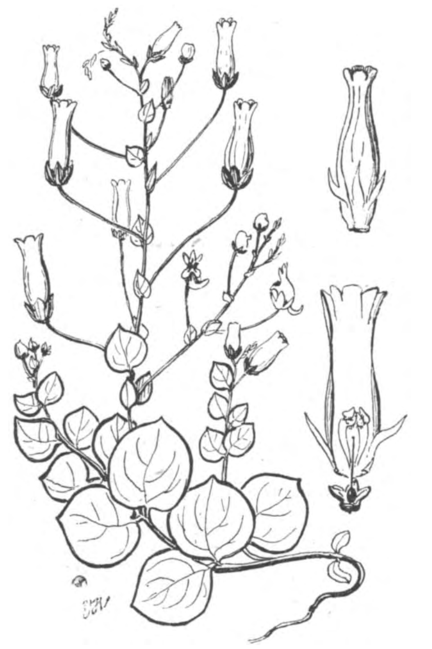
J. Kiers.

Uw wesp is niet de gewone rupsendooder, maar een metselwesp (Odynerus) 't Geval is zeer interessant. T.

Peloriën van Linaria Spuria.

Hierbij zend ik u eenige takjes met peloriën van 't rondbladig vlasbekje Linaria Spuria. Ik vond ze in 't begin van October op een stuk bouwland aan de Grebbeweg, waarop suikerbieten stonden. Ze groeiden daar in groote getale, ook groeiden er zeer veel 't kleine vlasbekje, L. minor en 't spiesbladig vlasbekje L. elatine. Aan vele planten van L. spuria vond ik bovendien bloemen met twee sporen. Als u goed toekijkt zult u aan sommige bloemen ook nog twee sporen kunnen waarnemen. Door 't drogen zijn ze echter bijna niet meer te zien. Hoe ik ook gezocht heb, aan de twee andere soorten kon ik geen van die abnormaliteiten ontdekken. Wat zou daarvan de reden zijn? 't Schijnt dat Wageningen een bijzonder goede vindplaats is voor peloriën, getuigen 't stuk van den heer Heinsius op blz. 201 van den eersten Jaargang en mijn berichtje.

J. de Bruijn.



Peloriën (monstervorm) van het Rondbladig Vlasbekje, naar een gedroogd exemplaar.

Aan een zijtakje (rechts) hebben zich normale bloemen gevormd. De figuren stellen (vergroot) een pelorie (monster) en een doorsnee er van voor. Onder de laatste is de kelk geteekend met den stamper, de meeldraden zijn op den bloemkroon vastgehecht. Eenige stippen aan den bloemkroon schijnen voor 't drogen als „sporen" te hebben uitgezien. Aan het mij gedroogd gezonden exemplaar waren ze niet meer als zoodanig te herkennen. E. Hs.

Het zwermen der Spreeuwen.

Naar aanleiding van eene vraag van den heer M. Kok, betreffende vogeltrek, voorkomende in *D. L. N.* aflevering X, en mijns inziens zeer juist beantwoord door den heer Baron Snouckaert v. Schauburg in het daarop volgende nummer, zou ik gaarne met een enkel woord mijne bevinding daaromtrent neerschrijven.

Zeer toevallig heb ook ik, het zal nu ongeveer twaalf jaar geleden zijn, op dezelfde plaats waarvan Baron Snouckaert spreekt, namelijk te Oegstgeest, eene reusachtige spreeuwenzwerm avond aan avond gezien. Ik woonde destijds in Leiden; het viel mij dus gemakkelijk, de eigenaardige gewoonte dezer vogels meermalen te gaan bewonderen. Lang voor het ondergaan der zon begonnen kleine koppeltjes zich al vliegende bij elkaar te voegen, en naarmate de zon daalde kwamen uit alle richtingen steeds meer en meer spreeuwen opzetten, tot eindelijk eene reusachtige zwerm van eenige honderdduizenden bijeen was, zich hoog in de lucht vermeiende bij het ondergaan der zon. Voor een vogelliefhebber is het een treffend schouwspel zoo'n spreeuwenwolk waar te nemen, steeds rijzende en dalende, waarbij zich de zonderlingste vormveranderingen en variaties in licht en donker bij de verschillende zwenkingen voordoen.

Ik had al spoedig bemerkt dat mijn spreeuwen geregeld hun nachtkwartier opsloegen in een hakhoutbosch behoorende bij het landgoed Endegeest, en ik kon de lust niet bedwingen mijn vrienden eens van naderbij te leeren kennen.

De volgende namiddag toog ik al vroeg op weg, gewapend met een polsstok, welke mij de ongevraagde toegang tot het spreeuwenverblijf verschafte, en verborg mij tusschen het struikgewas. Na een half uurtje wachten bemerkte ik hoog boven mij dat mijne vrienden zich alweder in de lucht begonnen te vergaderen, waarbij zich weer het schouwspel van vroeger vertoonde.

Eindelijk, het begon al aardig donker te worden, naderde de zwerm hoe langer hoe meer het bosch waarin ik mij verscholen had, ik kon nu ook goed het eigenaardige gesuis der vleugels waarnemen. Na nog eenige malen boven het hakhout heen en weer gevlogen te hebben daalde de bende in het bosch, en daarmede ook vlak boven mij, neder, het was gelijk een windhoos die over het bosch heenstreek, in een oogwenk waren alle takken dicht bezet, sommige twijgen dreigden te breken onder het gewicht der spreeuwen, de meeste begonnen te zingen, of andere keelgeluiden voort te brengen, het was een helsch lawaai. Ik geraakte eigenlijk in een minder aangename positie, althans mijn vrienden zonden mij verscheidene souvenirs toe, hetgeen mij deed besluiten de verdere kennismakIng maar te staken en naar huis te gaan, het was ook intusschen geheel donker geworden. Ik had gedacht bij mijn heengaan de bende te verstoren; maar dat viel nog al mede, slechts enkele fladderden boven mij weg om dadelijk weer tusschen het hout neder te vallen. Intusschen had ik eene voor mij hoogst interessanten avond gehad en ging welgemoed naar huis. Later heb ik nog tweemaal zoo'n spreeuwenwolk gezien, namelijk te Voorschoten en te Leidschendam, maar het genoegen van nadere kennismaking heb ik toen niet gehad.

Mochten enkele van de geachte lezers der *L. N.* eens in de gelegenheid komen een avontuur als hier boven mede te maken, dan kan ik dat best aanbevelen, alleen zou ik hen gaarne de raad geven, trek uw zondagsche jas daarbij niet aan.

Amsterdam, Jan. 1901. P. L. STEENHUIZEN.

Jeneverbessen.

Den 22sten Dec. 1900 arriveerde te Amsterdam het Nederlandsche stoomschip *Juno*, met gemengde lading komende van Genua en andere Italiaansche havens. Aan boord bevonden zich ook 337 balen jeneverbessen. Zou de Redactie van „*D. L. N*" zoo vriendelijk willen zijn mij de volgende vragen te beantwoorden?

a. Waar dienen die bessen voor?

b. Is dit dezelfde bes als die van den veel in Drente voorkomende juniperusheester?

c. Zoo ja, kan deze bes ook gebruikt worden?

J. B. R.

De jeneverbessen worden gebruikt o. a. om smaak te geven aan den drank, die aan de bessen zijn naam heeft ontleend. De moutwijn wordt met de juniperusbessen gekookt „overgehaald." 't Zijn werkelijk de vruchten van de ook bij ons veel voorkomende heester Juniperus communis. 't Is ons niet bekend of in ons land zelf de bessen voor 't bekende doel worden ingezameld. J. P. T.

Vogelbescherming.

De heer Visser uit Rotterdam maakt ons opmerkzaam op een belangrijke mededeeling in „Nature Notes" die door de „*Westminster Gazette*" meer algemeen bekend geworden is, en die handelt over 't vernielen van vruchten door vogels. Daaruit blijkt, dat de vogels in dagen van hitte en droogte door dorst er toe gedreven worden, om de vruchten aan te tasten.

De schrijver in „Nature Notes" had een kunstmatig vijvertje aangelegd met groen en gedierte erin, om 't frisch te houden en daar kwamen de vogels iederen dag bij honderden drinken, tot groot genoegen en gezelligheid natuurlijk van den naarstigen vijverdelver. Bovendien lieten de vogels de vruchten in zijn boomgaard onaangetast.

Ik geloof dit heel graag, want ik heb van vogeldrinkerij ook 't een en ander gezien en gaarne wek ik iedereen op tot 't aanleggen van drinkplaatsen voor vogels, al is 't maar een eenvoudig plasje bij de pomp, zooals ik er in „Hei en Dennen" een geschetst heb. J. P. T.

Zeereis van een Kwikstaart.

Door den heer Dr. A. L. Bergacker, die als medicus de hieronder vermelde reis meemaakte, werd mij het navolgende medegedeeld:

De „Koning Willem II," vertrokken 1 Sept. jl. van Amsterdam, kwam 2 Sept. in Southampton, 4 Sept. uit S. gegaan, vonden we, Wight passeerend, een kwikstaartje aan boord. Dit beestje maakte *de geheele reis naar Batavia* (Tandjong Priok) mee. Soms was het dagen lang onzichtbaar. Tusschen Colombo (Ceylon) en Padang (midden in den Indischen Oceaan) was het overdag geregeld op het dek te zien.

Het maakte verder de geheele kustreis tot Soerabaya mee. We meenden het verloren te hebben, toen we 22 Oct. Soerabaya verlaten hebbende, het weer in het salon zagen. 31 Oct. vertrokken we uit Batavia en maakten de reis in éèns van Padang naar Perim. 's Nachts 12 Nov. in Perim kolen ladende, zagen we het op eens om de flambouwen der kolenschuiten fladderen. Een oogenblik later kwam het in het rook-salon, waar het door ons gevangen werd en in een vrije passagiershut opgesloten. Den volgenden morgen tegen lunchtijd, zat het rustig op een bloempot in het groote salon. In de Roode Zee, in Suez, in Port-Saïd en in het begin onzer Middellandsche Zee-reis was het nog aan boord. Later is het echter niet meer gezien. Of onder Candia, of in de Straat van Messina, of langs de verdere kust van Italië is het weggevlogen. Dit is geweest tusschen 17 Nov. (vertrek van Port-Saïd) en 21 Nov. (aankomst te Genua). Opmerkelijk is, dat nà Port-Said de koudere dagen, met regen en mist begonnen.

A. A. VAN PELT LECHNER.

Wageningen, Januari 1901.

Bladmossen.

Zou iemand mij kunnen inlichten, welke soorten van de tot bladmossen behoorende geslachten: Eurhynchium, Rhynchostegium, Amblystegium, Brachythecium en Hypnum in ons land voorkomen.

Utrecht. W. v. E.

Solanum rostratum gerehabiliteerd.

De heer Franken komt ons vertellen, dat Solanum rostratum geen gewone vagabond is. Honderd jaar geleden werd de plant in verscheiden tuinen van Frankrijk en België als sierplant gekweekt, zelfs als kasplant. Een mooi prachtplaatwerk uit den tijd van koning Willem I (Sertum Botanicum, dédiée à la Reine par une Société de Botanistes, Bruxelles, Etablissement encyclographique, Quai au Foin 1828) geeft er een uitmuntende plaat en beschrijving van.

J. P. T.

Een vraag.

Reeds eenigen tijd bezig zijnde met een onderzoek naar het voorkomen van paddestoelen in ons land verzoekt ondergeteekende alle natuurliefhebbers, zoo ze op hun wandelingen paddestoelen vinden, hem die toe te zenden, liefst met vermelding van vindplaats en standplaats. Onkosten zullen desverlangd vergoed worden.

G. MEIJER.

Groningen, Kraneweg 5. Phil, nat. stud.

Lancetvischje.

Wie wil mij voor een studie (tegen vergoeding van onkosten) helpen aan levend materiaal van Amphioxus lanceolatus?

Amsterdam, Weteringschans 233. R. KATZ,
Phil. nat. stud.

Aquaria.

De heer F. Pieters verzocht ons zijn nieuw adres op te nemen: Plantage, Muidergracht 59.

A. M. J. H. te A. Met insectenturf wordt bedoeld „turfplaat" d. i. geprepareerd en samengeperst veen, dat gebruikt wordt voor bodems in insectendoozen. Het is te verkrijgen bij Merkelbach en Swildens.

Verbetering.

In de vorige afl. zijn de namen van Pr. en Secr. der Nat. Hist. Vereeniging te Gouda niet geheel juist afgedrukt, ze zijn resp.

H. OUDERKERK,
P. VAN EIJK.

Het woord: *onontwikkeld*, regel 28 v. blz. 232 moet zijn: ontwikkeld.

Aangeboden:

Drie hagedissen; en gevraagd een paar stekjes Valisneria en Utricularia.

Rotterdam, Boschlaan 30. J. MAAT.

Ofschoon deze aflevering bijna het dubbele bevat van een gewone aflevering moeten enkele stukken. die we gaarne geplaatst hadden in dezen jaargang, nog wachten tot den volgenden. RED.